

凸版书刊印刷技术问答

王清溪 田宝林 编

印刷工业出版社

078162

TS81-44

88-5

凸版书刊印刷技术问答

王清溪 田宝林 编

张金尧 审订



印刷工业出版社

内 容 提 要

本书采取问答形式,对凸版书刊印刷机的使用、印刷工艺和书刊基本知识以及凸版印刷材料等方面进行了叙述。此外,还对印刷过程中易出现的某些故障进行了分析。

本书可作为凸版书刊印刷工人技术考核的参考读物,也可供从事印刷工作的人员阅读。

DM100/14

凸版书刊印刷技术问答

王清溪 田宝林 编

张金尧 审订

*

印刷工业出版社出版

(北京复外翠微路2号)

一二〇一工厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/32 印张:5.875 字数:130千字

1986年3月第一版第一次印刷

印数:1—15,000 定价:0.85元

统一书号:15266·042

前 言

凸版书刊印刷在我国印刷业占有重要地位，近年来虽然胶印印书有了较快的发展，但凸版书刊印刷仍然在书刊印刷中占较大比重。鉴于我国国情，凸版印刷在短期内还不可能从根本上被淘汰，我国很可能出现凸版书刊印刷和胶印印书长期共存的局面。另外，随着科学技术的日新月异，如果凸版印刷材料(例如凸印版材)有了新的突破，凸版印刷还可能有新的发展。所以，从事凸版印刷工作的同志仍需要振奋精神，继续钻研技术，为祖国的现代化建设做出贡献。

本书在编写过程中曾得到北京新华印刷厂有关同志的帮助；中国印刷科学技术研究所张金尧同志为本书进行了全面的审订，在此一并致谢。

印刷工业出版社编辑部

目 录

1. 印刷术是什么时间发明的? 印刷术的发明有什么意义? (1)
2. 凸版印刷具有哪些特点? 适用于什么范围? (1)
3. 凸版书刊印刷的工艺流程是什么? (2)
4. 印刷机械产品是怎样分类的? (2)
5. 凸版印刷机是怎样分类的? (3)
6. 什么是平压平型印刷机? (3)
7. 什么是圆压平型印刷机? (4)
8. 什么是圆压圆型印刷机? (4)
9. 什么是停回转印刷机? (5)
10. 什么是一回转印刷机? (5)
11. 什么是二回转印刷机? (6)
12. TI401 型四开自动一回转平台印刷机的主要技术规格是什么? (6)
13. DT402型四开自动平台印刷机的主要技术规格是什么? (7)
14. DT401型半自动平台印刷机的主要技术规格是什么? (7)
15. TZ401型四开转停式平台印刷机的主要技术规格是什么? (8)
16. DT201型对开平台印刷机的主要技术规格是什么? (8)
17. TY201型对开一回转平台印刷机的主要技术规格是什么? (9)

18. TZ202型对开平台印刷机的主要技术规格是什么? (9)
19. TZ202A-1 型对开停回转平台印刷机的主要技术规格是什么? (10)
20. TE105型全张自动二回转平台印刷机的主要技术规格是什么? (10)
21. LP1201型全张自动双面轮转印刷机的主要技术规格是什么? (11)
22. LP1101型全张自动单面轮转印刷机的主要技术规格是什么? (11)
23. DL104A 型全张自动二回转平台印刷机的主要技术规格是什么? (12)
24. LB205型微型报版轮转印刷机的主要技术规格是什么? (12)
25. LB2405、LB2406型双层两组报版轮转印刷机的主要技术规格是什么? (13)
26. LB403型报版轮转印刷机的主要技术规格是什么? (14)
27. LB203型报版轮转印刷机的主要技术规格是什么? (14)
28. LS201 型书版轮转印刷机的主要技术规格是什么? (15)
29. LP1103型全张薄凸版轮转印刷机的主要技术规格是什么? (15)
30. TZ202型转停式对开平台印刷机的传动系统是什么? (16)
31. TE102型全张自动二回转印刷机的传动系统是什么? (16)
32. LP1101型全张自动单面轮转印刷机的传动系统

是什么?	(16)
33. LS201 型卷筒纸书刊轮转印刷机的传动系统是什 么?	(16)
34. 什么是印刷机的传动速比?	(16)
35. 印刷机上为什么要采用制动装置?	(21)
36. 怎样验收凸版印刷机?	(21)
37. 印刷机三级保养的主要内容是什么?	(22)
38. 什么是印刷机的小修、中修和大修?	(23)
39. 为什么说印刷机的维修和保养工作同样重要, 不 能相互代替?	(24)
40. 怎样进行文明生产和安全生产?	(24)
41. 输墨装置有哪几种类型?	(25)
42. 连续性输墨装置有何特点?	(25)
43. 周期性输墨装置有何特点?	(26)
44. 混合性输墨装置有何特点?	(26)
45. 怎样调节墨斗的出墨量?	(26)
46. 怎样调节传墨辊?	(27)
47. 怎样调节匀墨辊?	(28)
48. 怎样调节着墨辊?	(28)
49. 凸版印刷机采用的润滑装置有哪几种?	(29)
50. 人工润滑装置有何特点?	(29)
51. 滴给润滑装置有何特点?	(29)
52. 油绳、油毡润滑装置有何特点?	(29)
53. 油链润滑装置有何特点?	(30)
54. 油池润滑装置有何特点?	(30)
55. 油泵润滑装置有何特点?	(30)
56. 机油泵有哪几种类型?	(31)
57. 齿轮式机油泵的工作原理是什么? 这种油泵具有 哪些特点?	(31)

58. 机油泵不吸油或吸油不畅怎么办? (32)
59. 润滑脂进给装置有何特点? (32)
60. 印刷机为什么要应用传动装置? (32)
61. 凸版印刷机上采用的传动装置有哪几类? (33)
62. 为什么印刷机正常工作时, 传动保护装置能保证
动力传递, 机器发生故障被卡住时, 又能起到保
护机器主要部件安全的作用? (33)
63. 什么是开本? (34)
64. 什么是印张? (34)
65. 什么是封皮? (35)
66. 什么是扉页? (35)
67. 什么是插页? (35)
68. 什么是环衬? (36)
69. 什么是护封? (36)
70. 什么是勒口、飘口? (37)
71. 什么是书函? (37)
72. 什么是书芯? (37)
73. 什么是白边? 什么是天头、地脚、订口、切口? (37)
74. 什么是页? 什么是面? (37)
75. 什么是版面? (38)
76. 什么是版心? (38)
77. 版权页印哪些内容? (38)
78. 怎样计算版次? (38)
79. 怎样计算印次? (39)
80. 怎样计算印数? (39)
81. 统一书号是怎样编制的? (39)
82. 什么是书眉、中缝? (40)
83. 什么是尾花? (40)
84. 什么是通栏排式? 什么是分栏排式? (40)

85. 什么是铅空? 什么是铅条?	(41)
86. 什么是倒空?	(41)
87. 什么是出血版?	(41)
88. 什么是校样?	(42)
89. 什么是色令?	(42)
90. 纸张是由哪几种组份构成的?	(42)
91. 填料有哪几种? 纸张中为什么要加入填料?	(42)
92. 胶料有哪几种? 纸张中为什么要加入胶料?	(43)
93. 色料有哪几种? 纸张为什么要进行染色?	(43)
94. 纸张和纸板怎样区分? 它们各分为哪几类?	(44)
95. 纸张的重量是怎样表示的?	(44)
96. 常用印刷纸张的计量有几种单位?	(45)
97. 凸版书刊印刷常用的纸张名称和规格是什么?	(45)
98. 纸张的弹塑性对印刷质量有什么影响?	(45)
99. 纸张的酸碱性对印刷性能有什么影响?	(46)
100. 纸张的含水量对印刷性能有什么影响?	(47)
101. 纸张的平滑度对印刷性能有什么影响?	(47)
102. 纸张为什么有纵纹、横纹之分? 纸张纵横纹不同 对印刷性能有什么影响?	(48)
103. 新闻纸的主要技术指标有哪几项, 各是多少?	(49)
104. 新闻纸有什么特点? 使用新闻纸印刷时应该注意 哪些问题?	(50)
105. 凸版印刷纸的主要技术指标有哪几项, 各是多 少?	(51)
106. 凸版印刷纸有哪几种牌号, 这几种牌号是根据 什么定的? 哪种牌号的纸质量好?	(52)
107. 薄凸版纸的主要技术指标有哪几项, 各是多少?	(52)
108. 如何保管好纸张?	(52)
109. 油墨是由哪几种组份构成的?	(54)

110. 颜料分为哪几类? 它在油墨中起什么作用?	(54)
111. 油墨的连结料分为哪几类? 它在油墨中起什么作用?	(55)
112. 油墨的助剂有哪几种?	(56)
113. 干燥剂是由什么构成的? 它在油墨中起什么作用?	(56)
114. 抗氧化剂的组成和性能是什么?	(57)
115. 各种油墨中用的稀释剂都一样吗?	(57)
116. 去粘剂的组成和性能是什么?	(57)
117. 冲淡剂的成分和性能是什么?	(58)
118. 油墨有几种主要的干燥形式?	(58)
119. 什么是渗透干燥?	(58)
120. 什么是挥发干燥?	(58)
121. 什么是氧化结膜干燥?	(59)
122. 油墨分为哪几类	(59)
123. 铅印油墨有什么特点?	(60)
124. 轮转油墨有什么特点?	(60)
125. 油墨存放时应该注意什么问题?	(60)
126. 印刷胶辊的结构是什么?	(61)
127. 印刷胶辊应具备什么特性?	(61)
128. 印刷胶辊主要有哪几种?	(62)
129. 明胶胶辊有何优缺点?	(62)
130. 使用明胶胶辊应注意哪些问题?	(62)
131. 聚氨基甲酸蓖麻酯胶辊和聚氨基甲酸乙酯胶辊有何优缺点?	(63)
132. 橡胶胶辊有何优缺点?	(63)
133. 怎样检查印刷胶辊的质量?	(64)
134. 怎样使用、保养和存放印刷胶辊?	(64)
135. 印刷铅合金是由哪几种组份构成的? 它们在合金	

中各占多大比例?	(65)
136.印刷铅合金各组份的特性是什么?	(65)
137.什么是印刷活字? 它的高度是多少?	(66)
138.什么是热排?	(67)
139.什么是冷排?	(67)
140.制作纸型的方法和工艺过程是什么?	(67)
141.什么是活字版?	(68)
142.什么是铅版?	(69)
143.影响镀层质量的原因有哪些?	(70)
144.铅版为什么会产生凹心、空洞等现象? 如何防 止?	(70)
145.纸型质量对铅版质量有何影响?	(71)
146.什么是塑料版? 目前制作塑料版的工艺过程是什 么?	(71)
147.什么是铜锌版?	(73)
✓ 148.什么是感光树脂版?	(73)
149.铅版分几种版形? 不同形式的铅版厚度各是多 少?	(74)
150.用活字版印刷应该注意什么问题?	(75)
✓ 151.用塑料版和感光树脂版印刷应该注意什么问题?	(75)
152.夹有铜锌版印刷时应该注意什么问题?	(76)
153.什么是平装?	(76)
154.什么是精装?	(76)
155.折页有哪几种折法?	(77)
156.什么是平行折页法?	(78)
157.什么是垂直交叉折页法?	(79)
158.什么是混合折页法?	(80)
159.折页机有哪几种?	(80)
160.为什么要安装折标?	(80)

- 161.什么是正折?正折为什么又叫顺手折? (80)
- 162.什么是反折? (80)
- 163.什么是骑马订? (81)
- 164.什么是铁丝订? (81)
- 165.什么是锁线订? (82)
- 166.什么是无线订? (82)
- 167.凸版书刊印刷生产通知单有什么作用? (82)
- 168.凸版书刊印刷生产通知单主要应有哪些内容? (83)
- 169.什么叫压印宽度?怎样计算压印宽度? (84)
- ✓170.调整印刷压力的大小要考虑哪些因素?印刷压力
掌握不当会产生什么后果? (84)
- ✓171.版面构成与印刷压力有什么关系? (85)
- 172.印刷压力与墨量转移有什么关系? (85)
- ✓173.包衬起什么作用? (87)
- 174.翻换包衬需要做哪些准备? (87)
- 175.怎样打孔才能保证里包衬平伏地裹紧在压印滚筒
上? (88)
- 176.怎样选择包衬材料? (88)
- 177.凸版书刊印刷机压印滚筒的包衬由哪两部分组成?
一般这两部分各用什么材料? (89)
- 178.凸版印刷机理论上的压印滚筒包衬厚度根据什么
来确定? (89)
- 179.包衬材料的压缩变形有哪些特性? (90)
- 180.为什么包衬的实际厚度要稍大于理论上的厚度? (91)
- 181.采用活包衬有哪些优点? (91)
- ✓182.为什么里包衬可用较长时间,而外包衬每换一次
印版时都得更换? (91)
- 183.印刷滚筒与压印滚筒线速度不一致对产品质量有
什么影响? (92)

184. 印版装版前应该从哪儿方面进行检查? (92)
185. 圆压平型、平压平型凸版印刷机装版用的木条、
木塞的规格是什么? (93)
- ✓186. 版托有哪几种? 各有何特点? (94)
187. 什么叫分帖? 什么叫分版? (95)
188. 印版的排列方式与书帖的折叠方式有何关系? (95)
189. 什么叫摆版? 摆版要考虑哪些因素? (95)
190. 摆版与订书方法有何关系? (96)
191. 摆版后应该怎样进行检查? (96)
192. 常见开式摆版是指哪几种开式的摆版? (97)
193. 单页如何摆版? (97)
194. 两页如何摆版? (97)
195. 三页如何摆版? (98)
196. 四页如何摆版? (98)
197. 五页如何摆版? (98)
198. 六页如何摆版? (98)
199. 八页如何摆版? (98)
200. 全张或对开印张在 ZY101 型和 ZY102 型折页机
上折叠十六开常用的几种摆版方法是什么? (102)
201. 采用 ZY101 型折页机折叠三十二开时常用的摆版
方法是什么? (103)
202. 采用 ZY101 型和 ZY102 型折页机折叠六十四开时
常用的摆版方法是什么? (108)
203. 全张自动单面轮转印刷机的印版有什么特点? (108)
204. 圆压圆型凸版印刷机装厚铅版时, 怎样才能使印
版与滚筒贴实? (108)
- ✓205. 为什么要垫版? (111)
- ✓206. 垫版的步骤是什么? 这几个步骤的作用如何? (112)
- ✓207. 下垫和中垫时应该注意什么问题? (112)

208. 垫版时鉴别印刷压力, 以正面印迹为准还是以背面凸痕为准?(113)
209. 打垫版样时, 为什么要使印刷机的速度尽可能接近正常印刷速度?(114)
210. 调整印版规格有哪几种方法?(114)
211. 什么叫划样整版法?(115)
212. 什么叫扎样整版法?(115)
213. 什么叫套红墨样整版法?(116)
214. 怎样确定无页码印版的规格尺寸?(116)
215. 套版和翻版装版时要注意哪些问题? 印第一面时要注意哪些问题?(117)
216. 为什么要特别注意复核开印样和下版样?(117)
217. 开印前要做哪些准备工作?(118)
218. 印刷完毕印版应该如何处理?(118)
219. 印版耐印力和耐印率有何区别?(118)
220. 常用的印刷、装订标记有哪几种?(119)
221. 侧规标记有什么作用?(119)
222. 书名标记和机号、班次、领机姓名或代号标记有什么作用?(120)
223. 折标标记有什么作用?(120)
224. 堆纸要注意什么问题?(120)
225. 卷筒纸有缺陷怎么办?(121)
226. 什么叫输纸步距?(122)
227. 输纸步距的大小对输纸有何影响?(122)
228. 自动输纸装置有几种类型?(123)
229. 什么叫摩擦式自动输纸装置?(123)
230. 什么叫气动式自动输纸装置?(124)
231. 什么是间歇式输纸?(124)
232. 什么是连续式输纸?(124)

233.看管给纸机应注意什么问题?	(124)
234.输纸过程中纸张歪斜怎么办?	(125)
235.输纸过程中产生断张怎么办?	(126)
236.输纸过程中产生双张或多张怎么办?	(127)
237.怎样调节压纸舌或压纸钢片?	(127)
238.纸堆的升降装置有哪几种类型?	(128)
239.自动给纸机上的压纸脚在输纸过程中起什么作用? 怎样进行调节?	(128)
240.常用的双张控制器有哪几种类型?	(129)
241.怎样调节双张控制器?	(129)
242.续纸操作应该注意什么问题?	(130)
243.输纸发生故障电牙起作用时,单张纸轮转印刷机 有关机构将产生哪些反应?	(130)
244.怎样校正、调节前规?	(131)
245.怎样校正、调节侧拉规?	(131)
246.凸版印刷机在纸张定位后的递纸方式有几种类 型?	(132)
247.什么叫做直接递纸?直接递纸有何特点?	(132)
248.什么叫做间接递纸?间接递纸有何特点?	(133)
249.递纸牙有几种摆动形式?	(133)
250.什么叫做上摆式递纸牙?	(133)
251.什么叫做下摆式递纸牙?	(133)
252.什么叫做旋转式递纸牙?	(134)
253.怎样调节递纸牙?	(134)
254.平纸毛刷有什么作用?怎样调节?	(135)
255.怎样使用和保养风泵?	(136)
256.印刷过程中风泵容易产生哪些故障?怎样排 除?	(136)
257.印刷过程中印品前叼口撕口怎么办?	(138)

258. 卷筒纸书刊轮转印刷机在印刷过程中纸带褶皱怎么办?(139)
259. 怎样保证凸版书刊印刷机收纸链条准确地收纸?(139)
260. 全张自动单面轮转印刷机收纸牙排叼纸歪斜出现甩纸现象时怎么办?(140)
261. 全张自动单面轮转印刷机收纸牙排叼纸不牢怎么办?(141)
262. 卷筒纸书刊轮转印刷机产生第一折页歪斜现象有哪些原因?(142)
263. 卷筒纸书刊轮转印刷机书帖出现圆刀口破裂故障怎么办?(142)
264. 卷筒纸书刊轮转印刷机折叠输页过程中产生甩页现象有哪些原因?(143)
265. 卷筒纸书刊轮转印刷机产生筒帖叠套不准现象有哪些原因?(144)
266. 卷筒纸书刊轮转印刷机产生十六开双页折不正的现象的原因是什么?(144)
267. 卷筒纸书刊轮转印刷机产生十六开单帖折页不正的现象的原因是什么?(145)
268. 卷筒纸书刊轮转印刷机产生三十二开最后一折折不正的现象的原因是什么?(145)
269. 印刷中途为什么需要修贴滚筒?(146)
270. 印刷过程中纸张赶褶怎么办?(146)
271. 气压缓冲装置的工作原理是什么?(147)
272. 印刷过程中产生飞墨现象怎么办?(148)
273. 纸张带静电会给印刷带来哪些危害?(150)
274. 纸张为什么会带静电?(150)
275. 怎样消除纸张带静电的现象?(151)

276. 静电消除器有几种类型, 使用中应该注意什么?(152)
277. 什么叫滚筒的静平衡?(152)
278. 什么叫滚筒的动平衡?(153)
279. 为什么二回转印刷机的印刷质量要比转停式印刷机好?(153)
280. 套印第二面时为什么要在压印滚筒表面糊油纸?(154)
281. 印刷过程中添墨应该注意什么问题?(154)
282. 印刷过程中为什么要经常搅拌墨斗中的油墨?(155)
283. 印刷过程中怎样才能保证收齐纸张?(155)
284. 采用压敏型双面胶粘布粘版应该注意什么?(156)
285. 为什么会发生纸堆撞坏“飞达”的事故?(156)
286. 怎样计算滚筒的表面线速度?(157)
287. 为什么要刷版? 刷版时需要注意什么?(158)
288. 如何保证印数, 避免补版或多印?(158)
289. 怎样才能节约印刷用纸?(159)
290. 优质的凸版书刊印刷品应该达到的主要标准是什么?(159)
291. 全张自动二回转平台印刷机套印不准由哪些原因造成? 怎样解决?(160)
292. 印刷过程中产生重影怎么办?(161)
293. 凸版书刊印刷过程中印迹发花发毛怎么办?(162)
294. 如何防止或减轻印版磨损?(163)
295. 印刷过程中修、换字(版)应注意什么问题?(164)
296. 印刷过程中为什么会产生糊版现象?(164)
297. 怎样防止印刷品上钉帽、木条、铅条印迹?(165)
298. 为什么全张自动单面轮转印刷机掉闸后有时产生滚筒过轮压底现象? 怎样解决?(165)
299. 为什么二回转印刷机墨斗的调整间隙比单(双)面轮转机大?(166)