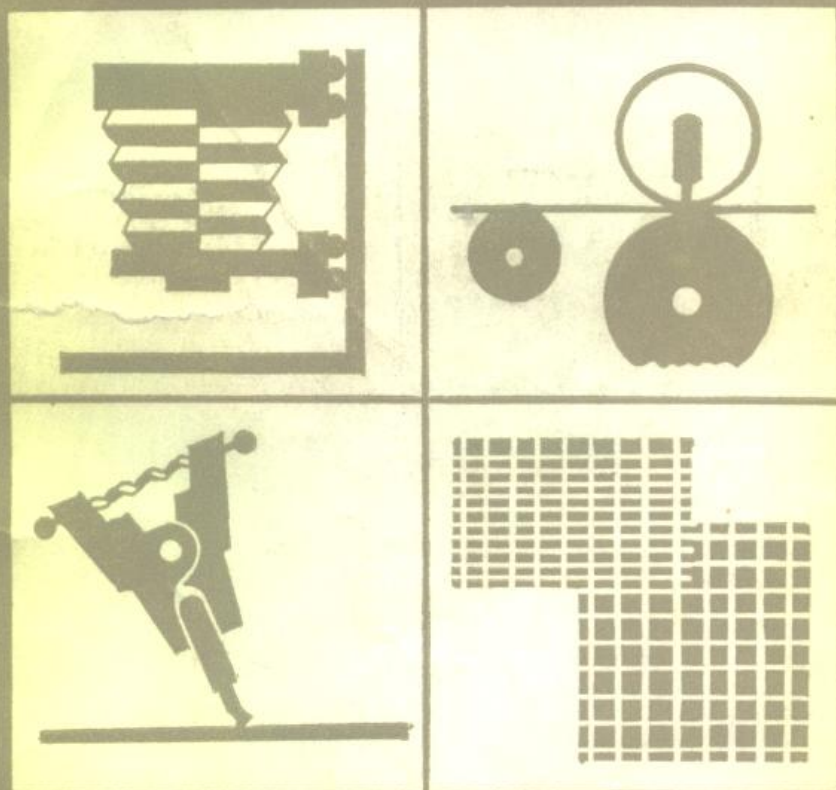


丝网印刷技术问答

曹振英 丘 淙 编



印刷工业出版社

TS871-4P
90-1

100149

丝网印刷技术问答

曹振英 丘 淙 编



印刷工业出版社

Dn1100/31

内 容 提 要

本书是丝网印刷技术方面的普及性读物。它以问答的形式，对丝网印刷基本知识、印刷工艺、印刷材料以及印刷设备的使用等进行了详细的叙述，并对印刷过程中产生的故障进行了分析。此外，还对丝网印刷作业中的环境污染物及其治理等进行了简单介绍。

本书适于丝网印刷技术人员、工人和印刷厂的其它有关人员阅读，也适于印刷院校、职工业余学校的有关人员参考。



印刷工业出版社出版发行

(北京复外翠微路二号)

北京第二新华印刷厂知青印刷服务部

各地新华书店经售

787×1092毫米1/32 印张：9 字数：202千字

1990年4月 第一版第一次印刷

印数：1-5000 定价：4.20元

ISBN 7-80000-045-1/TS·39

前 言

丝网印刷技术在我国已有一千多年的历史了，特别是在20世纪70年代以后，随着科学技术的迅速发展，丝网印刷应用范围更加广泛。尤其是新材料、新设备的不断出现，更推动了现代丝网印刷技术向前发展的步伐。

目前国内，从事丝网印刷技术的人员日渐增多，丝网印刷技术已被各行各业越来越多的人所重视。

本书的编写目的之一在于普及丝网印刷技术知识，使读者对现代丝网印刷技术有一个完整的认识。

本书在编写过程中，得到了许多从事丝网印刷的同志的大力协助，在此，谨表谢意。

印刷工业出版社编辑部

目 录

1. 什么叫丝网印刷?(1)
2. 丝网印刷术是什么时候发明的?(1)
3. 丝网印刷的原理是什么?(2)
4. 丝网印刷与其它印刷方式的主要区别是
 什么?(3)
5. 丝网印刷适于表现哪类原稿?(4)
6. 丝网印刷的主要特点是什么?(5)
7. 丝网印刷方法有几种?(6)
8. 丝网印刷是如何分类的?(6)
9. 丝网印刷主要应用在哪些方面?(7)
10. 丝网印刷的主要过程是什么? 其工艺流
 程是什么?(8)
11. 丝网印刷机械产品是怎样分类的?(8)
12. 制版照相机是如何分类的?(8)
13. 什么是卧式制版照相机? 它的结构特点
 是什么?(11)
14. 什么是立式制版照相机? 它的结构特点
 是什么?(11)
15. 什么是吊式制版照相机? 它的结构特点
 是什么?(12)
16. ZD880型吊式照相机的主要技术规格是
 什么?(12)

17. ZW600型卧式照相机的主要技术规格是
什么?(12)
18. SB700型晒版机的主要技术规格是什
么?(13)
19. SBWN1000型卧式丝网晒版机的主要技
术规格是什么?(13)
20. SWB800型冷光源丝网晒版机的主要性
能是什么?(14)
21. SBY920型预制感光版晒版机的主要技术
规格是什么?(14)
22. KB1230型拷贝机的主要技术规格是什
么?(14)
23. 丝网印刷机是如何分类的?(15)
24. 什么是平面丝网印刷? 印刷机有哪几
类? 适应范围如何?(17)
25. 什么是平网平面滚筒式自动印刷机?(17)
26. 平网平台印刷机的特点是什么?(18)
27. 什么是平网平面平台合页式丝网印刷
机?(18)
28. 什么是台式丝网印刷?(19)
29. 框架铰链固定式丝网印刷有什么特点?(19)
30. 什么是平网平面平台水平升降式丝网印
刷机?(20)
31. 什么是平网平面平台滑台式丝网印刷
机?(20)
32. 什么是曲面丝网印刷? 印刷机的特点及
适应范围如何?(21)

- 33. 曲面印刷机的原理是什么?(21)
- 34. 曲面印刷的范围有哪些?(23)
- 35. 什么是平网曲面丝网印刷机?(23)
- 36. 平网圆面丝网印刷机的特点是什么?(24)
- 37. 曲面印刷应该注意哪些问题?(24)
- 38. 什么是圆网平面平台式丝网印刷机?(25)
- 39. 圆网平台丝网印刷机的特点是什么?(25)
- 40. 什么是圆网平面滚筒式丝网印刷机?(26)
- 41. 什么是圆网曲面多色丝网印刷机?(26)
- 42. 旋转丝网印刷机有什么特点?(27)
- 43. 什么是长台式丝网印刷?(29)
- 44. B8460I—ZE型平面丝网印刷机的结构和
特点是什么?(29)
- 45. SW—G401型滚筒式丝网印刷机的主要
技术规格是什么?(30)
- 46. WPB615半自动平型丝网印刷机的主要
技术规格是什么?(31)
- 47. WQB500型半自动平曲面多功能丝网印
刷机的主要技术规格是什么?(31)
- 48. B8460I—ZE型平面丝网印刷机的主要
规格是什么?(31)
- 49. FASTPRINT 全自动平面丝网印刷机
的主要技术规格是什么?(32)
- 50. PLATE MATIC 线路板全自动丝网印
刷机的主要技术规格是什么?(32)
- 51. VR—PR 100型全能丝网印刷机的主要
技术规格是什么?(33)

52. B8401I—ZE 型电路厚膜丝网印刷机的
主要技术规格是什么?(33)
53. MULTIPLA T形衫丝网印刷机的主要
技术规格是什么?(33)
54. WPS4101型四开单色手动平台丝网印刷
机的主要技术规格是什么?(34)
55. WPB852A 型五色丝网印刷机的主要技
术规格是什么?(34)
56. RECORD 型卷筒纸多色全自动丝网印
刷机的主要技术规格是什么?(35)
57. LS—15GT 型精密平网式丝网印刷机的
主要技术规格是什么?(35)
58. LSH—550型自动精密平网式丝网印刷
机的主要技术规格是什么?(36)
59. B8460I—ZE 型平面丝网印刷机的传动
系统是什么?(37)
60. NOVAMEC S 型丝网印刷机的传动系
统是什么?(37)
61. 烘干设备有哪些种类?(37)
62. JET DRYER型干燥机的主要技术规格
是什么?(40)
63. BW1000型绷网机的主要技术规格是什
么?(40)
64. 气压式绷网机的主要技术规格是什么?(40)
65. 丝网印刷常用质量控制和检测仪器有哪
几类?(41)
66. 什么是张力仪?(41)

67. 机械式张力仪的结构特点是什么? 如何使用张力仪?(42)
68. 什么是膜厚计? 如何使用SL—110—SP型电磁式膜厚计?(43)
69. MD900型磨刮板机的主要技术规格是什么?(44)
70. 什么是网目尺? 其用途是什么?(45)
71. 什么是密度计? 密度计的用途是什么?(46)
72. 什么是显微镜和立体放大镜? 它们的用途各是什么?(46)
73. 什么是色度计? 其用途是什么?(46)
74. 什么是硬度计? 其用途是什么?(47)
75. 什么是紫外线照度计? 其用途是什么?(47)
76. UV—202A型紫外线照度计的主要技术规格是什么?(47)
77. 什么是测微计? 其用途是什么?(48)
78. 刮板压力规的用途是什么?(48)
79. 什么是静电测试仪? 其用途是什么?(48)
80. 什么是固化比较仪? 其用途是什么?(49)
81. 什么是粘度计? 其用途是什么?(49)
82. 什么是湿膜厚度测量计? 其用途是什么?(49)
83. 什么是粘度测试器? 其用途是什么?(49)
84. 什么是光泽计? 其用途是什么?(50)
85. 刮斗的用途是什么? 具体的涂布方法是怎样的?(50)
86. 刮斗的主要技术规格及要求是什么?(51)

87. 网框是用什么材料制作的? 这些材料具有哪些特点?(52)
88. 选用网框的条件是什么?(53)
89. 铝制网框的主要规格有哪些?(53)
90. 常见网框材料的物理性能指标是什么?(54)
91. 丝网印刷用丝网材质的主要特性指标有哪些?(55)
92. 丝网印刷用绢网具有哪些特点?(56)
93. 天然绢网的物理性质和化学性质有哪些?(56)
94. 丝网印刷用尼龙丝网具有哪些特点?(57)
95. 丝网印刷用涤纶丝网具有哪些特点?(57)
96. 丝网印刷用不锈钢丝网的特点是什么?(58)
97. 蚕丝、锦纶丝、锦纶蚕丝交织筛网和金属丝网的型号、规格及主要物理性能指标是什么?(58)
98. 国内常用的日本丝网有哪几种? 常见的几种技术规格有哪些?(58)
99. 丝网的编织形式有几种?(58)
100. 丝网印刷对丝网的要求有哪些?(79)
101. 如何选用丝网?(80)
102. 如何保存丝网?(81)
103. 如何保管网框?(81)
104. 选用丝网应该注意哪些问题?(82)
105. 如何根据承印物选择使用丝网?(83)
106. 国内丝网新旧型号及国外丝网型号是如何表示的?(83)

- 107. 丝网印刷常用溶剂有哪些?(85)
- 108. 丝网印刷制版材料是如何分类的?(85)
- 109. 丝网印刷制版感光胶有哪几类?(87)
- 110. 重铬酸盐型感光胶具有哪些特点和不足? ... (88)
- 111. 重氮盐型感光胶具有哪些特点?(89)
- 112. 什么是菲林纸?(89)
- 113. 丝网印刷照相制版有什么特点?(90)
- 114. 丝网印刷照相制版的工艺流程是什么?(91)
- 115. 丝网印刷照相制版常见原稿是 如何 分
类的?(92)
- 116. 照相制版对原稿的基本要求是什么?(93)
- 117. 丝网印刷制版对照片底版的质量要求是
什么?(93)
- 118. 什么是丝网印刷用分色刻膜装置? 它的
工作原理是什么? 有何特点?(93)
- 119. 什么是直接制版法? 直接制版法的工
艺流程是什么?(95)
- 120. 在直接制版法中常见的问题和解决的办
法是什么?(96)
- 121. 什么是感光剂分离型直接制版法? 其工
艺流程是什么?(97)
- 122. 什么是间接制版法? 其工 艺 流 程 是 什
么?(98)
- 123. 在间接制版法中常见的问题和解决的方
法是什么?(99)
- 124. 在制作丝网印版过程中, 细线和小网点
消失的原因是什么? 如何防止?(100)

125. 什么是直间制版法? 其工艺流程是什么?(101)
126. 直接制版、间接制版、直间制版法各有
哪些特点和不足?(102)
127. 什么是雕刻制版法? 其工艺流程是什么?(103)
128. 什么是流延制版法? 其制版过程是什么?(104)
129. 丝网印刷制版中的几种特殊制版方法是什么?(105)
130. 感光液的涂布方法有几种?(106)
131. 丝网印刷常用制版光源有哪几种? 各有
什么特点?(107)
132. 制版照相光源的主要光学特性是什么?(108)
133. 二次曝光有什么意义? 如何掌握二次曝光
时间?(108)
134. 色光中的三原色与颜料中的三原色各有
什么不同? 颜料的调配方法是怎样
的?(110)
135. 丝网印刷的色调范围是什么?(111)
136. 丝网印刷印制多色阶调复制品的方法有
几种?(113)
137. 哪类形状的网点适合套色丝网印刷?(113)
138. 在制丝网印版时, 选用光源的基本条件
是什么?(114)
139. 光源、感光体表面与光源的距离及曝光
时间三者之间有什么内在关系?(114)

140. 什么是网目数?(115)
141. 什么是丝网的开口率与开口度? 如何计算?(116)
142. 如何计算丝网再现精细线条的最细宽度?(117)
143. 如何计算张力作用下的丝网目数和开口度?(118)
144. 如何计算丝网印版在印刷过程中的伸长数值?(119)
145. 丝网的颜色对制版有何影响?(121)
146. 丝网目数与网点有什么关系?(122)
147. 丝网与印刷精密性的关系是什么?(123)
148. 绷网的工艺过程是什么?(123)
149. 绷网方法有几种? 各有什么特点?(124)
150. 如何选择绷网角度?(125)
151. 绷网角度与加网角度有什么关系?(126)
152. 如何计算绷网时的丝网目数和开口度?(127)
153. 什么是直接绷网法? 什么是间接绷网法? 各有什么特点?(129)
154. 如何确定丝网绷网张力?(130)
155. 瑞士苏黎士丝网公司张力仪测定各种丝网的张力标准值是什么?(131)
156. B20—2—ZE型气动绷网机夹头的结构及工作原理是什么?(131)
157. 绷网常用粘接剂有哪几类?(133)
158. 什么叫龟纹?(133)
159. 如何防止龟纹的出现?(134)

160. 晕影是如何产生的?(135)
161. 如何防止出现晕影?(135)
162. 什么是蒙翳? 造成蒙翳的原因是什么?
 如何避免出现蒙翳?(136)
163. 为什么对丝网进行前处理? 处理方法主
 要有哪几种?(137)
164. 丝网印版的成像原理是什么?(138)
165. 丝网印版是如何显影、定影的?(138)
166. 如何确定丝网印版的厚度?(138)
167. 不同类型感光材料采用哪种制版法和显
 影方法?(139)
168. 制版精度与哪些因素有关?(140)
169. 丝网印版制作完毕应如何处理?(141)
170. 如何保管丝网印版?(141)
171. 丝网印刷生产通知单主要应 有 哪 些 内
 容?(142)
172. 丝网印刷对制版的主要技术要求是什么? ... (142)
173. 刮板的压印力是如何计算的?(144)
174. 刮板刮印速度与刮板角度 α_0 的关系是什
 么?(145)
175. 丝网印版在印刷过程中的状态是怎样
 的?(146)
176. 刮板的主要技术要求是什么?(147)
177. 刮板所用材料主要有哪几种?(148)
178. 刮板的常见规格有哪些?(148)
179. 刮板与丝网印版在印刷时夹角如何确
 定?(149)

180. 油墨刮板的作用是什么?(150)
181. 橡胶刮板常用的夹具结构有哪几种?(150)
182. 刮板刮印速度对印刷质量有何影响?(152)
183. 刮板应具备哪些使用要求?(153)
184. 刮板精度对印刷质量有何影响? 如何保
证刮板精度?(153)
185. 如何确定刮板长度? 刮板长度与图文尺
寸及网框的关系是什么?(154)
186. 刮板压印力大小与丝网印版有什么关
系?(155)
187. 印刷前要作哪些准备工作?(156)
188. 印刷前应注意哪些问题?(156)
189. 如何确定印刷位置? 如何调整多色印刷
套准位置?(157)
190. 丝网印刷机的动力源有哪几种?(158)
191. 丝网印刷中对印刷质量影响较大的因素
是什么?(159)
192. 什么是丝网印刷适性?(160)
193. 丝网印刷操作人员是如何配置的?(161)
194. 手工及半自动平面丝网印刷规矩是如何
确定的?(162)
195. 彩色丝网印刷有哪些特点?(163)
196. 彩色丝网印刷的色序是如何排列的?(164)
197. 彩色丝网印刷应注意哪些问题?(165)
198. 为什么丝网印版与承印物之间要留有一
定的间隙?(166)
199. 如何确定丝网印版与承印物的间隙?(166)

200. 如何调整丝网印版与承印物之间的间隙?(167)
201. NOVAMEC S 型半自动丝网印刷机印版与承印物的间隙如何调整?(168)
202. 如何调整 NOVAMEC S 型半自动丝网印刷机的刮板行程?(169)
203. 丝网印刷机的收纸机构有哪几种形式?(171)
204. 丝网印刷中常见承印物的表面状态和形状有几种?(172)
205. 如何根据承印物形状确定刮板刃口形状?(173)
206. 丝网印刷机在使用过程中常见问题有哪些? 原因是什么?(174)
207. 糊版现象是如何产生的?(175)
208. 丝网印刷品产生毛刺的原因是什么? 如何防止毛刺出现?(176)
209. 丝网印版产生气泡的原因是什么? 如何防止气泡产生?(179)
210. 在印刷过程中丝网印版封网的主要原因是什么? 如何解决?(180)
211. 丝网印刷品的蹭脏原因是什么? 如何防止蹭脏?(181)
212. 丝网印刷品的油墨与承印物粘接不牢的原因是什么? 如何解决?(182)
213. 丝网印刷品在堆积过程中发生粘连现象的原因是什么? 如何防止出现粘连现象?(183)

214. 为什么丝网印刷成品墨迹表面会产生气泡? 如何避免气泡的产生?(184)
215. 丝网印刷品尺寸扩大的原因是什么? 如何防止印刷尺寸的扩大?(185)
216. 印刷后墨层出现丝网痕迹的原因是什么? 如何防止丝网痕迹的产生?(185)
217. 为什么丝网印刷成品墨层表面会出现龟裂现象? 如何防止墨层表面出现龟裂?(186)
218. 丝网印版印刷后应如何处理?(186)
219. 丝网印版重复使用时, 为什么要经脱膜处理? 脱膜的方法是什么?(187)
220. 丝网印刷常用的纸张名称和规格是什么?(187)
221. 单面胶版印刷纸主要技术指标有哪些?(188)
222. 招贴纸主要有哪些技术指标?(188)
223. 书皮纸主要有哪些技术指标?(188)
224. 胶版印刷涂料纸主要有哪些技术指标?(188)
225. 盲文印刷纸主要有哪些技术指标?(188)
226. 白卡纸主要有哪些技术指标?(194)
227. 黄纸板主要有哪些技术指标?(195)
228. 什么是贴花转印纸?(196)
229. 什么是丝网印刷升华转移印花纸?(197)
230. 丝网印刷油墨是如何分类的?(198)
231. 常用丝网印刷油墨质量指标有几项?(199)
232. 丝网印刷油墨应具备哪些条件?(199)
233. 油墨通过量是如何计算的?(200)