


印染技术



500问

YINRAN JISHU WUBAIWEN

薛迪庚 马兰宇 编著

 中国纺织出版社



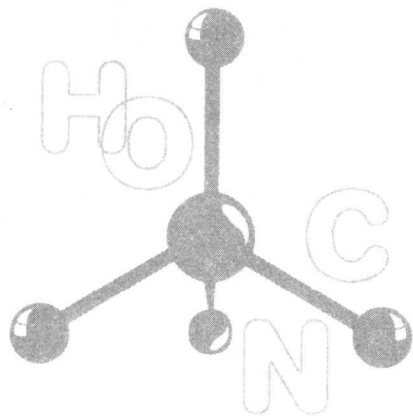
YINRAN XINJI SHU CONGSHU

印染新技术丛书

YINRAN JISHU WUBAIWEN

印染技术 500 问

薛迪庚 马兰宇 编著



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书将企业技术人员必备的知识点和生产中遇到的常见问题提炼分解成近 500 个问答,归纳为原料、工艺和环保三大篇共 10 类问题,以通俗的语言,深入浅出地进行了解答。面对印染新产品层出不穷,印染生产技术日趋复杂的态势,本书给一线技术人员提供了实用的技术资讯。

本书可供印染生产技术员工和染整专业院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

印染技术 500 问/薛迪庚,马兰宇编著. —北京:中国纺织出版社,2006.3

(印染新技术丛书)

ISBN 7-5064-3682-5

I. 印… II. ①薛… ②马… III. 染整-问答 IV. TS19-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 157411 号

策划编辑:李东宇 责任编辑:阮慧宁 责任校对:陈 红

责任设计:李 然 责任印制:何 艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街 6 号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

三河市新科印刷厂印刷 各地新华书店经销

2006 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开本:880×1230 1/32 印张:15.5

字数:365 千字 印数:1—4000 定价:32.00 元

ISBN 7-5064-3682-5/TS·2118

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

前言

印染生产源远流长。我国、埃及和印度很早就用靛蓝染色。在《诗经》中就有采集这种植物性还原染料的记载。北魏《齐民要术》中叙述了靛蓝的染色方法。“青出于蓝而胜于蓝”就是祖先对靛蓝染色总结的规律。

我国印染工业真正大规模发展是在从传统的计划经济转变到社会主义市场经济以后。在这期间又经历了多次反复,克服了种种困难,才逐步发展成为目前的世界纺织大国。我们不仅满足国内 13 亿人民的衣着消费,而且还大量行销海外。现在纺织工业是国家的支柱产业,而印染加工又是对纺织品深加工、精加工和提高附加值的关键行业。它对纤维

原料和各种织物起着重要的纽带作用,也是纺织工业发展和技术水平的综合体现。

随着各种人造纤维和新型纤维的出现,印染生产不再是单一的棉织物加工,而且新工艺、新设备的不断出现,由此带来的是生产技术由简到繁,日趋复杂。本书将企业技术人员必备的知识点和常见问题提炼分解成近 500 个问答,以通俗的语言,深入浅出地给予解答,便于读者学习和查询,解决生产实际问题。

由于编写时间仓促及水平有限,书中难免会有疏漏,恳请读者批评指正。

薛迪庚

2005 年岁末,北京

原料篇

第一章 纤维·织物	001
1. 纺织材料的细度是什么?	001
2. 纺织材料的细度如何换算?	001
3. 什么是超细纤维?	002
4. 高温会使棉纤维起什么反应?	003
5. 棉纤维抗自然老化的性能如何?	004
6. 辐射对棉纤维的作用如何?	005
7. 棉纤维遇酸是如何水解的?	006
8. 有机酸和无机酸对纤维素损伤有区别吗?	007
9. 水解纤维素和氧化纤维素有什么区别?	007
10. 碱对棉纤维有哪三方面的作用?	008
11. 什么是白棉、黄棉和灰棉?	008
12. 棉纤维的共生物有多少?	009
13. 果胶是怎样的物质?	009
14. 去除棉纤维上的脂肪和蜡质可以改善织物的吸水性吗?	010
15. 棉纤维上的含氮物质用什么办法去除?	011
16. 棉纤维上的色素是什么化学成分?	012
17. 什么是超棉?	013
18. 什么是彩棉?	013
19. 苧麻纤维和棉纤维比较有什么特点?	014
20. 竹纤维有什么特点?	014
21. 涤纶的物理性能优越吗?	015
22. 涤纶的低聚物对印染加工有何影响?	017
23. 碱对涤纶的作用是什么?	018
24. 涤纶在高温中是如何变化的?	019
25. 酸能侵蚀涤纶吗?	021

26. 涤纶耐氧化剂和还原剂吗?	023
27. 涤纶耐有机溶剂吗?	024
28. 苯酚能破坏涤纶吗?	025
29. 涤纶短纤维和棉纤维的性质有何差异?	025
30. 涤纶在自然环境中有什么变化?	026
31. 什么是阳离子染料可染涤纶?	027
32. PTT 纤维的特点是什么?	027
33. 什么是酷帛丝?	028
34. 尼龙 6 和尼龙 66 有什么不同?	028
35. 腈纶是“合成羊毛”吗?	029
36. 氨纶是什么样的纤维?	029
37. 丙纶的性质是什么?	030
38. 为什么说天丝是绿色纤维?	031
39. 天丝的机械性能有什么特点?	031
40. 碱处理后的天丝还能原纤化吗?	032
41. 再生纤维素的聚合度大小与性能有什么关系?	034
42. 莫代尔是绿色纤维吗?	034
43. 再生纤维素纤维用碱处理后强力会下降吗?	035
44. 热处理对再生纤维素纤维的上色率有影响吗?	036
45. 什么是甲壳质纤维?	037
46. 什么是大豆蛋白纤维?	037
47. 涤/棉包芯纱是什么样的纱?	038
48. 什么是网络丝?	038
49. 什么是变形丝?	038
50. 涤棉混纺织物的各项性能优于纯棉织物吗?	039
51. 不同混纺比例的涤棉混纺织物的性能如何?	040
第二章 染料·涂料	041
52. 什么是染料中间体?	041
53. 涂料就是颜料吗?	041
54. 染料的直接性和亲和力有什么区别?	042
55. 什么是色光?	042
56. 什么是染料的配伍性?	042

57. 染料商品名称后的缩写尾字是什么意思?	043
58. 国外涂料有哪些品种?	043
59. 常用的金粉和银粉是真的含有金银吗?	044
60. 有没有坚牢度高超的直接染料?	044
61. 酞菁染料色谱全吗?	045
62. 缩聚染料是什么样的染料?	046
63. 还原染料的国外商品名称有哪些?	047
64. 为什么还原染料又称瓮染料?	048
65. 溴化靛蓝有什么特点?	049
66. Indanthren Dark Blue FHSB 是什么样的染料?	049
67. 对还原染料如何认识?	050
68. 什么是聚酯士林染料?	050
69. 聚酯士林染料对应的还原染料是什么?	051
70. 可溶性还原染料都是从还原染料中衍生出来的吗?	052
71. 五福皮是什么?	053
72. 可溶性还原染料为什么能染涤/棉织物?	054
73. 国外分散染料有多少种商品名称?	054
74. 分散染料在水中的分散状态稳定吗?	055
75. 什么是涤和棉均能着色的分散染料?	056
76. 双酯基的分散染料有什么特点?	058
77. 可溶性硫化染料与液状硫化染料有什么不同?	058
78. 防脆硫化黑是怎样的染料?	059
79. 分散性硫化还原染料是什么样的染料?	059
80. 海昌蓝和应得元是什么染料?	060
81. 如何评价活性染料?	060
82. 常用的不溶性偶氮染料有多少色酚和色基(盐),它们相互偶合能产生多少种色泽?	061
83. 不溶性偶氮染料的色酚和色基(盐)的偶合用量的比例是多少?	062
84. 色酚 AS—FGGR 是什么样的品种?	065
85. 阳离子染料就是碱性染料吗?	065
86. 国外阳离子染料的商品名称有多少?	066
87. 《染料索引》是一本怎样的书?	066

88. 国外主要染料厂有哪些?	067
89. 我国的色差等级与 NBS 的 ΔE 值是什么关系?	069
第三章 助剂	070
90. 海藻酸钠是活性染料优良的糊料吗?	070
91. 什么是合成龙胶?	071
92. 天然龙胶与合成龙胶相同吗?	071
93. 白糊精和黄糊精有什么不同?	072
94. 如何制备邦 A 浆?	072
95. 合成增稠剂有什么特点?	073
96. 什么是自交联型粘合剂?	073
97. 什么是合成防泳移剂?	074
98. 保险粉能保什么险?	074
99. 二氧化硫脲是怎样的还原剂?	075
100. 稳妥 EX 还原剂有什么特性?	075
101. 德古林是什么助剂?	076
102. 咬白剂是怎样的物质?	077
103. 古来辛 A 有什么用途?	077
104. DMF 是什么物质?	078
105. 酞菁蓝有哪些溶剂?	078
106. 微囊发泡剂是什么样的物质?	079
107. 化学发泡剂用于什么产品?	080
108. 什么是有机硅拒水剂?	080
109. 羟甲基类拒水剂有什么特性?	082
110. 柔软剂 VS 能与纤维结合吗?	083
111. 二氯苯醚聚酯有什么用途?	083
112. 紫外线吸收剂有哪些?	084
113. 平平加 O 的特性是什么?	085
114. 渗透剂 JFC 是什么样的助剂?	085
115. 红油是怎样的物质?	086
116. 如何计算 HLB 值, HLB 值有什么用处?	086
117. 什么是“浊点”?	087
118. 怎样测定洗涤剂的去污能力?	088

119. 溶剂型与水系型涂层的优缺点是什么?	088
120. 聚丙烯酸酯类涂层剂的性能如何?	089
121. 聚氨酯类涂层剂有什么特点?	090
122. 什么是乌洛托品?	091
123. 米吐尔是怎样的物质?	092
124. 防染剂 H 和防染盐 S 有什么不同?	092
125. 溶解盐 B 是什么成分?	092
126. 过氧化物酶与过氧化氢酶有何不同?	093
127. 纤维素酶的性质是什么?	093
128. 有多少种树脂可用于抗皱整理?	094
129. 树脂整理的催化剂有多少?	097
130. 异丙醇在印染上有什么用途?	098

工 艺 篇

第四章 预处理	099
131. 涤/棉织物前处理中如何解决两种纤维之间的矛盾?	099
132. 气体烧毛有哪几种热源?	100
133. 烧毛易产生哪些疵点,有什么防止办法?	101
134. 维/棉织物烧毛工序为什么排在染色之后?	102
135. 什么是润湿角?	102
136. 什么是表面活性剂?	103
137. 表面活性剂的作用是什么?	103
138. 织物上的浆料有哪几种?	105
139. 各种退浆方法的优缺点是什么?	106
140. BF-7658 酶的催化性质是什么?	107
141. 如何用生物酶退浆?	109
142. 亚溴酸钠可以作退浆剂吗?	110
143. 亚溴酸钠如何退浆?	111
144. 退浆不干净对后期加工有什么影响?	112
145. 棉籽壳的组成成分是什么?	113
146. 煮练后棉布上的棉籽壳是否都已去除?	114

147. 退浆、煮练和漂白能否合并加工?	114
148. 紧式和松式的绳状汽蒸煮练有什么不同?	115
149. 平幅连续汽蒸煮练有哪些设备?	116
150. 煮布锅还有应用价值吗?	118
151. 维/棉织物练后发黄用什么方法克服?	119
152. 生物煮练有可能吗?	119
153. 什么是溶剂煮练?	121
154. 双氧水、亚氯酸钠和次氯酸钠三者的练漂效果有何不同?	122
155. 如何正确使用双氧水?	124
156. 如何控制双氧水在碱性介质中反应?	125
157. 双氧水练漂有哪些稳定剂?	127
158. 亚氯酸钠练漂的工艺是什么?	128
159. 亚氯酸钠练漂时可以采用哪些活化剂?	129
160. 如何评价亚氯酸钠练漂?	130
161. 如何认识亚氯酸钠的危害,是否有补救措施?	130
162. 次氯酸钠溶液在不同的 pH 值下有什么变化?	131
163. 次氯酸钠漂白时工艺条件如何控制?	132
164. 次氯酸钠漂白后如何脱氯?	134
165. 采用还原染料染色的色纱哪些可耐次氯酸钠漂白?	135
166. 碱浓度、温度和时间三者与丝光效果的关系是什么?	135
167. 张力在丝光中起什么作用?	136
168. 丝光后去碱是否重要?	136
169. 丝光后如何去碱?	137
170. 涤/棉织物应先丝光后染色,还是先染色后丝光?	137
171. 丝光皱条如何克服?	137
172. 棉布丝光碱液浓度为多少合适?	138
173. 丝光用渗透剂有哪些?	138
174. 丝光时碱液是均匀进入棉纤维的吗?	139
175. 棉布丝光能起定形作用吗?	140
176. 莫代尔织物要进行丝光吗?	141
177. 涤/棉织物定形工序应如何排列?	141
178. 有没有较简单的定形机?	142
179. 涤/棉织物如何增白?	143

180. 漂白织物、上蓝漂白织物和荧光增白织物的白度有何不同?	145
181. 白布上的油渍和铁锈如何去除?	146
第五章 染色	147
182. 还原染料在吸尽法染色中,为什么要分四种染法?	147
183. 还原染料吸尽法染色如何拼色?	149
184. 什么是隐色体电位?	152
185. 什么是还原染料的过度还原?如何防止?	154
186. 还原染料染色需要加缓染剂吗?	155
187. 还原染料染色后皂煮是为了去除浮色吗?	156
188. 还原染料悬浮体轧一蒸法染色对蒸箱的要求是什么?	156
189. 还原染料悬浮体染色时,染料颗粒直径与还原汽蒸的时间有什么关系?	157
190. 还原染料悬浮体染色时,染料颗粒是否越小越好?	157
191. 还原染料悬浮体轧一蒸法染色能否将染料和还原剂置于一浴中?	158
192. 二氧化硫脲能用于还原染料染色吗?	159
193. 哪些还原染料染色后的棉布日久会发生脆化现象?	160
194. 涤/棉织物有哪些染色方法?	160
195. 涤/棉织物可选用哪些染料染色?	162
196. 涤/棉织物能用分散/直接染料染色吗?	163
197. 酞菁染料可以与分散染料一浴法染色吗?	164
198. 分散染料是怎样溶解的?	165
199. 什么是 TT 染色法?	166
200. 分散染料热熔染色如何选择染料配伍?	168
201. “老三样”分散染料适合热熔染色吗?	169
202. 涤/棉织物热熔染色浸轧时要注意哪些问题?	169
203. 涤/棉布使用分散染料热熔染色浸轧时可以加渗透剂吗?	170
204. 什么是分散染料的泳移现象?	171
205. 如何改善分散染料在中间烘干过程中的泳移现象?	173
206. M 值的含义是什么?	174
207. 防泳移剂可以防止分散染料泳移吗?	174
208. 温度对涤/棉织物热熔染色有何影响?	175

209. 分散染料热熔染色时间如何控制?	176
210. 涤/棉布热熔染色时加入增深剂能起作用吗?	176
211. 分散染料高温高压染色时为什么要确保 pH 值稳定?	177
212. 如何防止高温高压染色中分散染料凝聚?	178
213. 分散染料高温高压法染色温度为什么要达到 130℃?	179
214. IM 率是什么?	180
215. 如何测定 IM 率?	180
216. 什么是分散染料的节能快速染色?	181
217. 涤/棉针织品能用分散/活性染料快速高温高压溢流染色吗?	182
218. 分散染料的高温高压法可以连续染色吗?	184
219. 怎样认识分散染料高温高压染色法与热熔染色法?	185
220. 分散染料用高温常压染色法有什么优点?	186
221. 分散染料载体法染色存在哪些问题?	187
222. 分散染料溶剂法染色存在什么问题?	188
223. 什么是分散染料的转移法染色?	189
224. 什么是分散染料的受热迁移现象?	190
225. 深灰色涤棉混纺织物易泛旧褪色的原因是什么?	191
226. 可溶性还原染料对涤/棉织物中的涤和棉都能上染吗?	192
227. 可溶性还原染料都能溶解吗?	195
228. 可溶性还原染料的亲和力为什么较低?	196
229. 如何控制二氧化氮气体的逸散?	197
230. 各种类型活性染料的反应速率、固色温度、固色率和键的稳定性有什么不同?	197
231. SERF 值的概念是什么?	199
232. 什么是活性染料的断键现象?	200
233. 如何改善活性染料的断键现象?	201
234. 碱在活性染料染色中起什么作用?	201
235. 活性染料汽蒸固色时间长了,为什么色泽反而浅了?	202
236. 活性染料冷堆染色法如何操作?	203
237. 防染盐 S 对活性染料染色起什么作用?	204
238. 不溶性偶氮染料能染成各种色泽吗?	205
239. 不溶性偶氮染料色基重氮化分哪两种方法,有什么区别?	206

240. 不溶性偶氮染料色基重氮化的亚硝酸钠和盐酸的用量如何计算?	207
241. 不溶性偶氮染料偶合时加什么抗碱剂?	208
242. 偶合力弱的不溶性偶氮染料能满足使用要求吗?	208
243. 硫化还原染料有多少种还原方法?	209
244. 怎样用分散硫化还原染料和分散染料染深色涤/棉织物?	209
245. 硫化黑为什么要防脆?	212
246. 如何使硫化染料染色的织物增艳?	213
247. 如何改善粘胶短纤维织物用直接染料染色不匀问题?	213
248. 维棉混纺织物能否采用简捷的一浴一步法染色?	214
249. 涂料能浸染吗?	214
250. 缩聚染料对涤和棉都能上色吗?	215
251. 超临界染色不用水吗?	216
第六章 印花	218
252. 还原染料悬浮体印花方法有什么优、缺点?	218
253. 乙烯酮型活性染料两相法印花有什么特点?	219
254. 活性染料用轧碱冷堆两相法印花能否适合所有品种?	219
255. 为什么活性染料要与不溶性偶氮染料同印?	220
256. 固色盐 FD 用于什么染料印花?	220
257. 尿素在活性染料印花中起什么作用?	221
258. 为什么说海藻酸钠适宜作活性染料印花的糊料?	222
259. 在活性染料地色上拔染容易吗?	222
260. 防染印花和防印印花的区别在哪里?	223
261. 活性染料能防活性染料印花吗?	223
262. 什么类型的活性染料不适用于印花?	224
263. 涂料如何防印活性染料地色?	225
264. 利用什么原理使不溶性偶氮染料可以防印活性染料?	227
265. 不溶性偶氮染料的地色都能拔染吗?	227
266. 印花后如何洗除色酚 AS?	228
267. 色酚和色基(盐)直接印花有什么不同?	228
268. 印花用中性素染料的中性表现在哪里?	229

269. 直接铜盐染料为地色的拔染印花,铜盐处理在印花前还是印花后?	230
270. 直接染料为地色的拔染印花用什么作拔染剂?	231
271. 黑地花布用什么方法印制?	232
272. 调制硫化还原原 CLN 色浆,除保险粉预还原法外,还有其他方法吗?	233
273. 涤棉混纺织物用什么染料印花?	234
274. 缩聚染料除了能印棉布外,还能印涤纶吗?	234
275. 不溶性偶氮染料可用于涤棉混纺织物印花吗?	236
276. 涤棉混纺织物用可溶性还原染料印花有多少种固色方法?	237
277. 用还原染料能使涤纶和棉都印上花吗?	238
278. 什么是特选分散染料的印花?	239
279. 涤棉混纺织物用分散/还原染料印花的优、缺点是什么?	241
280. 在涤棉混纺织物上如何应用分散染料和分散/涂料印花?	242
281. 涤棉混纺织物用涂料印花有什么优点?	243
282. 涤棉混纺织物用涂料印花有什么缺点?	243
283. 还原作用对分散染料印花的危害是什么?	244
284. 色浆 pH 值对分散染料有什么影响?	244
285. 尿素用于分散/活性染料同浆印花有什么利弊?	245
286. 在分散/活性染料同浆印花时,两种染料相互之间有影响吗?	245
287. 如何改善分散/活性染料同浆印花中分散染料对棉的沾染?	246
288. 在分散/活性染料同浆印花时,活性染料对涤纶沾染吗?	247
289. 涤棉混纺织物用分散/活性染料同浆一相法印花用什么固色法较好?	248
290. 色浆中的金属离子对分散/活性染料有什么影响?	249
291. 涤棉混纺织物用碱法防拔染印花应选择什么类型的染料?	249
292. 为什么液状分散染料更适合印花?	250
293. “无底蒸箱”的工作原理是什么?	251
294. 印后水洗与印花效果的关系如何?如何进行印后水洗?	252
295. 转移印花的原理是什么?	254
296. 转移印花用哪些染料较合适?	255

297. 凹印转移印花的色墨如何配制?	258
298. 转移印花使用哪些设备?	259
299. 转移印花机加压的目的是什么?	259
300. 负压转移印花存在什么问题?	260
301. 棉布如何用分散染料转移印花?	261
302. 什么是棉布冷法活性染料转移印花工艺?	264
303. 如何认识转移印花?	265
304. 为什么涤纶织物用数码印花有时先将色墨喷在纸上,然后 再转印到布上?	265
305. 牛仔裤如何拔染印花?	266
306. T恤怎样印花?	267
307. 什么是T恤快速印花?	269
308. 金属箔转移印花如何操作?	270
309. 湿敏变色的原理是什么?	271
310. 热敏印花是靠温度变化吗?	272
311. 氧化钨光敏变色印花有实用性吗?	275
312. 如何制造植绒转移印花织物?	275
313. 反光印花是如何反光的?	276
314. 起绒印花与发泡印花区别在哪里?	277
315. 如何印制有浮雕效果的织物?	280
316. 什么是多色微点印花?	281
317. 什么是钻石印花?	284
318. 夜光印花的光从哪里来的?	285
319. 夜光印花织物发出的光对人体是否有害?	288
320. 金粉印花用的是真金吗?	288
321. 人工珠光体如何应用于珠光印花?	290
322. 什么是钛膜涂料印花?	293
323. 什么是消光印花?	294
324. 怎样印制透明印花?	295
325. 怎样印制“泡泡纱”?	297
326. 合成纤维织物也能印出“泡泡纱”吗?	298
327. 地毯喷浆印花有几种设备?	299
328. 什么是多色流淋印花?	300

329. 什么是晕纹印花?	304
330. 怎样印制香味花布?	305
331. 如何制造香精微囊?	307
332. 可溶性还原染料能用于光敏印花吗?	308
333. 光导体—静电印花法是如何印制花纹的?	309

第七章 整理 314

334. 什么是 W & W 和 PP 整理?	314
335. 环脲类树脂处理棉织物为什么能抗皱?	315
336. 棉织物经抗皱树脂整理后为什么物理强度下降?	315
337. 棉布用抗皱树脂有哪些?	316
338. 怎样选择抗皱树脂整理的催化剂?	317
339. 抗皱树脂整理液中加入柔软剂起什么作用?	319
340. 针织物和机织物的抗皱整理在设备上有何不同?	319
341. “形状记忆”的服装是怎样制造出来的?	320
342. 能不能用气相法整理抗皱服装?	322
343. 抗皱整理后织物上的甲醛从哪里来的?	323
344. 现在正在开发的无醛类抗皱整理剂有哪些?	323
345. 如何评价抗皱整理后的效果?	326
346. 轧吸式的浸轧设备有哪几种?	326
347. 浸轧整理有哪些方式?	328
348. 什么是低给液设备?	328
349. 化学整理织物采用浸轧给液能做到均匀吗?	329
350. 织物静电会产生什么样的麻烦?	330
351. 如何进行抗静电整理?	330
352. 如何进行防红外线整理?	332
353. 有没有防 γ 、X 射线及微波的整理?	333
354. 哪一种紫外线对人体危害最大?	334
355. 各种织物吸收紫外线相同吗?	334
356. 如何进行防紫外线整理?	335
357. 怎样对织物进行防蚊处理?	336
358. 衣服上的臭味是哪里来的?	338
359. 对织物如何进行防臭整理?	338

360. 什么是负离子整理?	340
361. 如何选择抗菌剂?	341
362. 夏季用纯棉针织服装怎样进行卫生整理?	341
363. 现行棉布阻燃处理有什么隐患?	343
364. 有没有简捷的棉布阻燃处理方法?	344
365. 织物为什么会缩水?	345
366. 预缩整理的原理是什么?	345
367. 什么是 SR 整理?	346
368. 纤维的回潮率和亲油性与油对纤维的沾污率有怎样的关系?	347
369. 对苯二酸乙二酯型易去污整理有价值吗?	348
370. 有机氟整理有什么问题?	349
371. 什么是陶瓷整理?	350
372. 陶瓷整理用的是什么陶瓷?	352
373. 陶瓷整理的服装能保健吗?	353
374. 用纤维素酶整理织物有哪些用途?	353
375. 如何用纤维素酶整理牛仔服装?	354
376. 采用纤维素酶整理织物存在哪些问题?	355
377. 涂层整理的涂层剂有哪些种类?	357
378. 涂层整理有几种生产工艺?	357
379. 涂层整理用哪些设备?	359
380. 涂层整理有哪些产品?	360
381. 如何制造电致热增温(涂层)织物?	361
382. 消痒整理的原理是什么?生产工艺和效果如何?	362
383. 消痒整理的生产工艺和整理效果如何?	364
384. 什么是拒水整理,它和防水有什么不同?	365
385. 吡啶类、羟甲基类和有机硅类三种拒水剂整理的优、缺点各是什么?	366
386. 拒水又拒油的复合整理如何操作?	367
387. 液氮整理有什么特点?	368
388. 液氮整理应注意哪些问题?	369
389. 粘合衬布有多少种类?	369
390. 粘合衬布对粘合剂有什么要求?	370