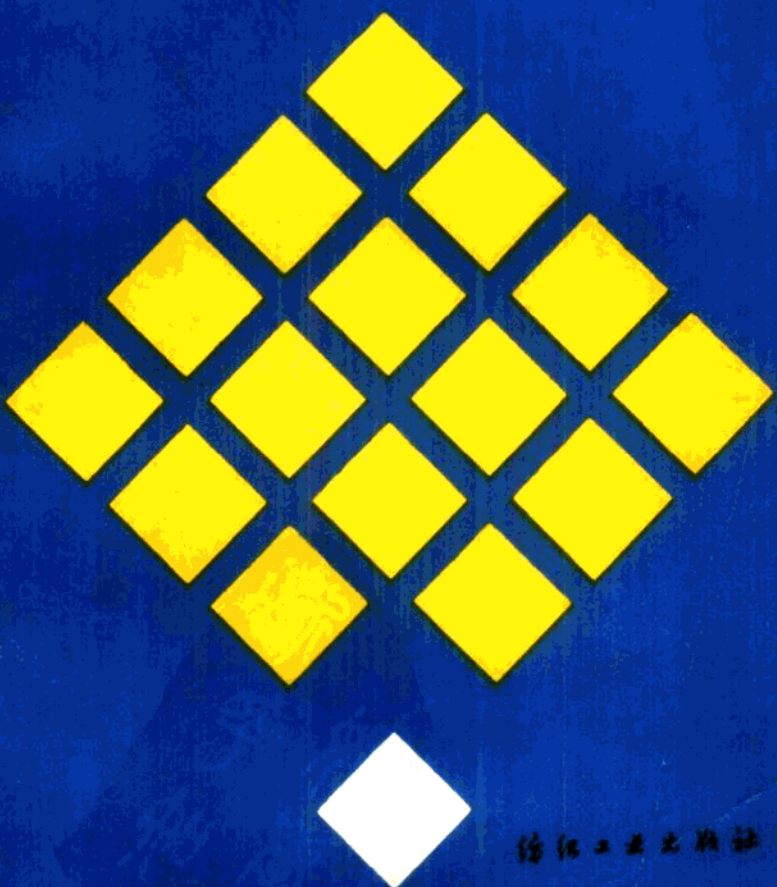
纺织产品质量检测知识问答

国家棉纺织产品质量检验中心　编



纺织工业出版社

纺织产品质量检测知识问答

国家棉纺织产品质量检验中心　编

纺织工业出版社

(京)新登字 037 号

纺织产品质量检测知识问答

国家棉纺织产品质量检验中心　编

纺织工业出版社出版

（北京东直门南大街 4 号）

电话：4678225　　邮政编码：100027

纺织工业出版社印刷厂印刷

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：8 28/32　字数：197 千字

1992 年 12 月　第一版第一次印刷

印数：1— 6,000　定价：6.40 元

ISBN 7-5064-0819-8/TS・0777

内 容 提 要

本书针对在纺织产品质量检测工作中经常遇到的问题，扼要介绍质量检测人员必须掌握的一些基本知识。全书分基础篇、纱线篇、织物篇、染化篇四部分。基础篇主要介绍有关质量监督、标准、计量的基本概念以及数据处理、抽样检查、样品处理方面的常用知识。纱线篇介绍纤维、纱线、长丝检测的概念、要领和技巧。织物篇介绍检测机织物和针织物的外观疵点、组织结构分析、耐久性能和服用性能的基本知识。染化篇介绍有关纺织材料的染化性能、成分分析及透湿、防水、阻燃等特殊性能的检测知识。书末还附有各类纺织产品质量考核项目一览表和常规检测项目参考标准表。

本书供在工厂和各级质量检测机构中从事纺织产品质量检测和质量监督工作的初、中级技术人员、检测人员（包括检验工人）和管理人员业务培训之用。也可供生产、贸易、管理部门的其他管理人员和技术人员参考。

前　言

质量是实现产品使用价值的基本条件。提高纺织产品的质量水平是纺织工业持续发展的前提。质量检测就是借助某种手段和方法，揭示产品的质量特性，用以监督检验产品质量，是整个生产过程必不可少的重要环节。因此提高在第一线工作的质量检测工作人员的业务技术素养至关重要。

我们在与各级纺织质量检测中心(站)以及与工厂质检部门的业务联系中，感到有必要组织编写这方面的业务培训教材。为此，我们组织多年在质量检测第一线工作的技术人员，针对纺织产品质量检测工作中经常遇到的问题，将质量检测人员必须掌握的和需要充实的基本知识编成本书。在编写过程中我们特别强调实用性，既介绍基本概念及标准测试方法，更注重在实际操作中总结出来的经验、技巧；既详细介绍产品考核验收必须进行的常规检测，也介绍了某些纺织品特种性能的检测知识。我们希望本书能对从事质量检测管理和技术工作的人员有所帮助；对改进纺织产品的质量，促进纺织工业的科技进步和生产管理有所裨益。

全书共分四部分：基础篇、纱线篇、织物篇和染化篇。基础篇主要介绍有关质量监督、标准、计量的基本概念以及数据处理、抽样检查和样品处理方面的常用知识。纱线篇介绍纤维、纱线、长丝检测的概念、要领和技巧。织物篇介绍检测机织物和针织物的外观疵点、分析组织结构、评估耐久性能和服用性能的方法和注意事项。染化篇则介绍有关纺织材料的染化性能、成分与残留物分析以及透湿、防水、阻燃等特殊性能的检测知识。书末还附有各类纺织产品质量考核项目的一览表和

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

常规检测项目参考标准表等。

本书基础篇由赵亦岩、印惟智、唐修楠、方锡江、王宝军编写；纱线篇由童金柱、翁效明、方锡江编写；织物篇由王宝军编写；染化篇由李志恩、徐路编写；全书由刘增录、陈群荣、赵亦岩、王智审阅并定稿。

由于编写时间仓促，书中难免有不当和错误之处，望读者批评指正。

编　者

1992 年 3 月

目　录

基础篇 …… (1)
1. 质量检测工作的职能是什么？ …… (1)
2. 质量检验有哪几种方式？ …… (1)
3. 质量监督的含义是什么？ …… (2)
4. 质量监督有哪几种形式？各具有什么特征？ …… (3)
5. 质量监督检验机构的职权有哪些？ …… (4)
6. 质量监督检验机构应具有的三性是什么？ …… (4)
7. 评审优质产品的条件是什么？ …… (5)
8. 生产许可证与产品质量认证有何异同？ …… (6)
9. 我国采取哪几种产品质量认证形式？ …… (6)
10. 实行产品质量认证有什么意义和作用？ …… (7)
11. 产品质量认证与产品创优有什么区别？ …… (8)
12. 产品出厂必须符合哪些基本要求？ …… (8)
13. 什么是标准？什么是标准化？ …… (9)
14.《标准化法》的主要内容是什么？ …… (9)
15. 什么是国际标准？什么是国外先进标准？ …… (9)
16. 采用国际标准的程度是怎样划分和表示的？ …… (10)
17. 我国实行何种标准体制和标准管理体制？ …… (10)
18. 各类标准的制定部门和适用范围是怎样规定的？ …… (11)
19. 什么是基础标准、产品标准和方法标准？ …… (12)
20. 什么是强制性标准？什么是推荐性标准？ …… (12)
21. 企业标准包括哪些范围？ …… (13)
22. 采用国际标准的产品标准水平如何分级？ …… (13)
23. 产品采用国际标准的验收条件是什么？ …… (14)
24. 什么叫测量、测试和计量？三者有何关系？ …… (14)
25. 什么是计量单位？什么是法定计量单位？ …… (15)

26. 什么叫计量器具？ …… (15)
27. 量具和计量仪器的主要区别是什么？ …… (16)
28. 计量基准如何划分？ …… (16)
29. 什么叫标准物质？ …… (17)
30. 什么叫检定？什么叫检定规程？ …… (17)
31. 什么叫强制检定？哪些计量器具属于强检范围？ …… (18)
32. 什么叫检定系统？ …… (18)
33. 校准和检定有否区别？ …… (19)
34. 比对和检定的区别是什么？ …… (19)
35. 如何表示计量器具的灵敏度？ …… (20)
36. 什么叫计量认证？ …… (20)
37. 什么是随机现象？什么是随机变量？ …… (20)
38. 什么是总体、个体和样本？ …… (21)
39. 常用的样本集中性特征数有哪些？ …… (22)
40. 常用的样本离散性特征数有哪些？ …… (23)
41. 不匀率 U 与变异系数 CV 有什么不同？ …… (23)
42. 统计假设检验的目的是什么？如何进行统计假设检验？ …… (25)
43. 什么是 u 检验？ …… (26)
44. 什么是 t 检验？ …… (27)
45. 什么是 F 检验？ …… (29)
46. 什么是两总体秩和检验法？ …… (29)
47. 什么是相关分析？如何进行线性相关分析？ …… (30)
48. 如何进行数值插补？ …… (32)
49. 什么是测量误差？ …… (32)
50. 什么是绝对误差？什么是相对误差？ …… (33)
51. 什么是异常值？如何计算？ …… (34)
52. 如何确定有效数字的位数？ …… (38)
53. 如何进行数字修约？ …… (38)
54. 在四则运算时如何正确保留数据的有效数字的位数？ …… (39)

55. 重复性和复现性是否相同？ …… (40)
56. 正确度、精密度和准确度各是什么含义？ …… (40)
57. 什么是抽样检查？ …… (40)
58. 什么是统计结论的两类错误？α、β各代表什么？ …… (41)
59. 怎样保证抽样的代表性？抽样方式有哪些？ …… (43)
60. 表示和判别产品质量特性的方法有哪几种？ …… (44)
61. 批和样本质量的表示方法有哪几种？ …… (45)
62. 抽样检查方案有哪些类别？ …… (45)
63. 抽样方案有哪几种型式？ …… (46)
64. 如何确定样本的容量？ …… (47)
65. 什么是 OC 曲线？它有什么作用？ …… (49)
66. 百分比抽样检查方案有哪些缺陷？ …… (50)
67. 什么是 AQL？什么是检查水平？ …… (51)
68. 现行织物交付验收中采用何种抽样方案？ …… (51)
69. 什么是定型检查、周期检查和逐批检查？ …… (53)
70. 纺织材料的性能为什么要在标准大气中检测？ …… (54)
71. 什么是标准大气？如何进行调湿平衡？ …… (54)
72. 调湿前为什么要预调湿？怎样预调湿？ …… (55)
73. 纺织材料的吸湿性有几种表示方法？ …… (56)
74. 试样的剪取有何要求？ …… (57)
纱线篇 …… (58)
75. 常用纺织纤维如何分类？ …… (58)
76. 常用纺织纤维有哪些主要检验内容？ …… (59)
77. 如何表征纺织材料的粗细程度？ …… (59)
78. 表示羊毛纤维细度的指标还有哪些？ …… (62)
79. 纤维细度有哪几种测量方法？各适用于哪种纤维？ …… (63)
80. 纤维长度的测量方法主要有哪几种？各有什么特点？ …… (64)
81. 常用纺织纤维的强伸度试验项目有哪些？如何测试？ …… (64)

82. 棉纤维马克隆值如何得来？ …… (66)
83. 什么是棉纤维的成熟度？成熟度的测定方法有
哪几种？ …… (67)
84. 纤维的卷曲指标有哪些？如何测量和计算？ …… (68)
85. 棉纤维和化学短纤维的杂质、疵点有哪些？怎样
检验？ …… (69)
86. 如何进行原棉单唛试纺？ …… (69)
87. 纱线是如何分类的？ …… (70)
88. 什么是股线？怎样计算股线细度？ …… (71)
89. 影响线密度测试结果的主要因素有哪些？ …… (71)
90. 用什么方法求取预加张力？ …… (72)
91. 测定线密度时对测长器有何具体要求？ …… (74)
92. 纱线可以在哪几种重量基础上测定线密度？ …… (74)
93. 测定纱线的线密度时，为什么要控制取样的卷绕
张力？如何选择各种纱线的卷绕张力？ …… (75)
94. 用绞纱法测定线密度时如何检测张力？ …… (76)
95. 计算纱线重量偏差应注意什么问题？ …… (77)
96. 用八篮烘箱测回潮率时应注意哪些问题？ …… (78)
97. 测定回潮率时箱内称重与箱外称重各有什么特点？ …… (79)
98. 什么是捻度？有哪几种测定方法？ …… (79)
99. 什么是捻系数？如何计算？ …… (80)
100. 什么是捻缩？如何计算？ …… (81)
101. 什么是纱的条干不匀？它对织物外观有何影响？ …… (81)
102. 电容式条干仪的测试原理是什么？ …… (82)
103. 短纤维纱条电容条干仪有哪几种？ …… (83)
104. 乌斯特条干均匀度仪有几种测试型式？ …… (83)
105. 乌斯特条干仪在什么情况下应进行功能校验？ …… (83)
106. 如何选用乌斯特条干仪的量程范围？ …… (86)
107. 在乌氏条干仪测定中，什么是 AF 值？它有什么
意义？ …… (86)

108. 什么是 DR 值？有何意义？ …… (87)
109. 什么是波谱图？其作用是什么？ …… (88)
110. 什么是机械波和牵伸波？各有什么特征？ …… (88)
111. 分析波谱图应注意什么事项？ …… (89)
112. 乌斯特条干仪的纱疵分几档？常用哪几档？ …… (90)
113. 什么是乌斯特统计值？它有什么作用？ …… (91)
114. 什么是弱环定理？ …… (91)
115. 强伸度试验的强力机有哪几类？ …… (92)
116. 缕纱强力试验中主要应注意哪些问题？ …… (92)
117. 强度单位 gf/den 与 cN/tex、cN/dtex 的换算关系
如何？ …… (93)
118. 影响强伸度测试结果的因素有哪些？ …… (93)
119. 摆锤式单纱强力机的强力读数为什么选择在
20%～75%的范围？ …… (94)
120. 什么是初始模量？如何求取？ …… (95)
121. 乌斯特Ⅱ型纱疵分级仪将纱疵分为哪几级？哪些
属于有害纱疵？ …… (96)
122. 纱疵分级检验中若试样长度不足十万米，如何折算
成十万米纱疵数？ …… (96)
123. 纱疵分级仪操作中应注意些什么？ …… (97)
124. 什么是纱线毛羽？有哪几种测试方法？ …… (97)
125. 各种纱线的代号表示什么？ …… (98)
126. 什么是外观检验？影响检验结果的主要因素
有哪些？ …… (99)
127. 棉型纱线品级评定主要考核哪些内容？检验中
应注意什么？ …… (100)
128. 毛纱、绒线和针织绒线主要有哪些外观疵点？如何
检验？ …… (101)
129. 仪器和黑板检验细纱条干均匀度各有什么特点？
能否用仪器检验取代黑板检验？ …… (102)

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

130. 绞状法和单根法这两种测定长丝线密度的方法各在什么条件下采用？ …… (103)
131. 名义值、设计值、中心值，哪个是长丝线密度偏差率的计算依据？ …… (103)
132. 什么是力降、力限？如何设定？ …… (104)
133. 什么是沸水收缩率？如何测量？ …… (105)
134. 为什么长丝沸水收缩率长度的读数要精确到0.5mm？ …… (105)
135. 沸水收缩率试验时应如何选择直尺与黑板的合理搭配？ …… (106)
136. 在沸水收缩率试验中如何在记号点上读数？ …… (107)
137. 测沸水收缩率时应从什么时候开始计算沸煮30分钟？ …… (108)
138. 绞状法测定沸水收缩率时为什么要选用丝绞的内圈读数？ …… (108)
139. 如何测量合纤变形丝的卷曲特性？ …… (108)
140. 卷曲特性测试过程中各参数对卷曲指标的影响程度如何？ …… (109)
141. 如何在卷缩试验时避免烘箱温度过冲？何时开始计算卷曲显现时间？ …… (111)
142. 什么是紧缩伸长率与紧缩弹性恢复率？如何测量？ …… (112)
143. 紧缩伸长率与卷缩率有什么主要区别？ …… (113)
144. 什么是假捻变形丝的残余扭矩？如何测量？ …… (114)
145. 如何设定长丝条干仪的输入输出压力？ …… (114)
146. 为什么长丝条干仪在测条干时要加捻度？如何调节条干仪的张力及捻度？ …… (114)
147. 什么是网络度？如何测量？ …… (115)
148. 如何用移针计数法测定网络度？应注意哪些问题？ …… (116)
149. 如何用重锤法测量网络度？应注意哪些问题？ …… (117)
150. 如何测量化纤长丝的内应力？ …… (117)

151. 什么是c95%？ …… (118)
152. 涤纶低弹丝新标准与原标准有什么不同？ …… (119)
153. 涤纶预取向丝新标准与原标准有什么不同？ …… (120)
154. 涤纶长丝有哪些外观疵点？具体含义如何？ …… (121)
155. 涤纶长丝的外观疵点常出现在丝筒的哪些部位？ …… (122)
156. 涤纶长丝判断外观疵点降等有哪些原则？ …… (123)
157. 涤纶长丝的外观疵点与织袜判色有什么对应关系？ …… (124)
织物篇 …… (125)
158. 织物是怎样分类的？ …… (125)
159. 织物按用途可分哪些类别？ …… (126)
160. 织物是怎样定等的？ …… (127)
161. 织物的内在质量如何评定？ …… (128)
162. 织物分析包括哪些内容？ …… (128)
163. 如何区分织物的正反面？ …… (129)
164. 如何判断织物的经纬向？ …… (131)
165. 机织物组织有多少类？ …… (131)
166. 针织物都有哪些组织？ …… (133)
167. 如何表示机织物组织？ …… (134)
168. 怎样分析织物组织与色纱配合？ …… (135)
169. 如何制作织物切片？ …… (136)
170. 用显微镜观察织物切片可得到哪些结构参数？ …… (137)
171. 机织物长度和幅宽是怎样定义的？ …… (138)
172. 测定长度和幅宽时怎样判别调湿平衡与否？ …… (139)
173. 测定长度和幅宽时如何确定修正系数？ …… (139)
174. 织物密度与紧度有何异同？ …… (140)
175. 织物密度有哪几种测定方法？特点如何？ …… (141)
176. 密度测定中为什么要规定最小测定距离？ …… (142)
177. 分解法测定织物密度应注意什么问题？ …… (143)
178. 密度镜法测定织物密度时应注意些什么？ …… (143)
179. 厚度测定中应注意哪些问题？ …… (145)

180. 怎样测定织物中拆下纱线的伸直长度？ …… (146)
181. 测定织物中纱线结构参数时如何取样？ …… (147)
182. 织缩率与回缩率有何区别？ …… (148)
183. 测定织物中纱线的捻度能否用解捻加捻法？ …… (149)
184. 测定织物中纱线的线密度的要点有哪些？ …… (149)
185. 织物中纱线的织缩、捻度、线密度能否同时测定？ …… (150)
186. 如何测定织物单位面积经纬纱质量？ …… (151)
187. 如何测定针织物线圈长度？根据线圈长度可得到
哪些结构参数？ …… (152)
188. 织物单位面积质量有哪几种表示法？ …… (153)
189. 测定织物单位面积质量中应注意哪些事项？ …… (154)
190. 送入干燥烘箱中的空气状态有哪几种？ …… (155)
191. 测定干燥质量对烘箱有何要求？ …… (156)
192. 测定干燥质量时如何确定始烘与续烘时间？ …… (157)
193. 采用箱外冷称测定干燥质量时应注意些什么？ …… (158)
194. 织物的蓬松度与丰满度应如何计算？ …… (159)
195. 织物耐久性能的检测项目有哪些？ …… (159)
196. 织物断裂强伸度的测定方法有哪几种？ …… (160)
197. 断裂强伸度测定为什么要加预加张力？如何确定？ …… (161)
198. 撕破强力的测定方法有哪些？各有什么特点？ …… (162)
199. 撕破强力测定应注意哪些问题？ …… (163)
200. 破裂强力的测定方法和特点是什么？ …… (164)
201. 胀破强力测定应注意哪些问题？ …… (164)
202. 织物耐磨性的测定方法有哪些？结果如何表示？ …… (165)
203. 如何测定织物中纱线滑移？ …… (167)
204. 织物服用性能和实用性能包括哪些项目？ …… (168)
205. 织物刚柔性的测试方法有哪些？ …… (169)
206. 什么是皮尔斯公式？硬挺度如何测定？ …… (169)
207. 表征织物悬垂性的指标有哪些？ …… (171)
208. 悬垂性测定中应注意哪些问题？ …… (173)

209. 如何用描图法测定悬垂系数？ …… (174)
210. 折皱回复性的测定方法有哪几种？各有什么特点？ …… (174)
211. 用水平法测定折痕回复角时应注意哪些问题？ …… (175)
212. 用垂直法测定折痕回复角时应注意哪些问题？ …… (176)
213. 织物拉伸弹性的测定方法和指标有哪些？ …… (177)
214. 织物是怎样起毛起球的？如何测定？ …… (179)
215. 起毛起球测定中应注意哪些问题？ …… (180)
216. 圆轨迹起球仪使用的可调尼龙刷有何特点？如何校验？ …… (181)
217. 什么是参考织物？如何用参考织物校验起球仪？ …… (182)
218. 磨料织物对起球程度有多大影响？如何校核？ …… (183)
219. 织物勾丝是怎样形成的？如何测试？ …… (183)
220. 怎样评定织物勾丝级别？ …… (184)
221. 织物保温性能有哪些测试方法？ …… (185)
222. 织物保温性能可用哪些指标表述？ …… (186)
223. 保温性测定中要注意哪些问题？ …… (187)
224. 什么是静电现象？评价纺织品静电性能的指标有哪些？ …… (187)
225. 有哪些测定织物静电性能的实验室方法？ …… (188)
226. 什么是织物风格？如何评定？ …… (189)
227. 描述织物风格的基本用语有哪些？ …… (190)
228. 怎样进行手感的感官评定？ …… (191)
229. 织物棉结杂质检验中应注意哪些问题和原则？ …… (191)
230. 怎样判别织物棉结杂质检验目光的正确性？ …… (193)
231. 织物外观质量的品等如何评定？ …… (194)
232. 织物疵点主要有哪些类型？ …… (194)
233. 如何计算不符品等率？ …… (195)
234. 什么是有限度的累计评分评等办法？ …… (196)
235. 怎样根据允许评分对织物定等？ …… (196)
236. 织物外观检验时对检验条件有何要求？ …… (197)

237. 实行结辫放尺时对结辫有何限制？ …… (197)
238. 什么是假开剪？如何评等？ …… (198)
染化篇 …… (200)
239. 什么是染色牢度？常用的色牢度项目有哪几个？ …… (200)
240. 我国现行的色牢度试验方法标准包括哪些内容？ …… (200)
241. 染料是如何分类和命名的？生产上常用的染料有哪几类？它们各有什么特点和适用范围？ …… (201)
242. 什么是灰卡？怎样正确使用和保管？ …… (203)
243. 什么是彩色样卡？有什么特点？ …… (204)
244. 什么是标准贴衬织物？它和一般的未染色织物有何区别？ …… (204)
245. 进行色牢度试验时如何正确选用贴衬织物？ …… (205)
246. 什么是耐洗色牢度？做耐洗试验时，如何选择适宜的试验温度？ …… (205)
247. 耐洗试验结束后，应怎样晾干或烘干组合试样？ …… (206)
248. 试样经耐洗试验后，表面有残留皂液痕迹洗不净怎么办？ …… (206)
249. 什么是耐摩擦色牢度？怎样保证耐摩擦色牢度试验结果的准确性？ …… (206)
250. 湿摩试验中摩擦布的含水率是怎么定义的？ …… (207)
251. 耐摩擦色牢度试验中如何保证摩擦头对试样的压强符合规定？ …… (207)
252. 新、老耐摩擦色牢度试验方法有什么区别？ …… (208)
253. 什么是耐汗渍色牢度？试验时应注意什么？ …… (208)
254. 国标规定使用的汗液中各化学成分是如何确定的？试验用汗液为什么要现配现用？ …… (209)
255. 印花织物进行汗渍色牢度试验时，其组合试样的缝制与一般染色织物有何不同？ …… (209)
256. 新、老汗渍色牢度国家标准有何区别？新国标有什么特点？ …… (210)

257. 什么是加速耐光试验？它与室外曝晒试验有什么对应关系？ …… (210)
258. 什么是蓝色羊毛标准？ …… (211)
259. 如何准确控制加速耐光试验的试验周期？ …… (211)
260. “日晒仪用的氙灯只要能正常发光就可以继续使用”的说法为什么是错的？ …… (212)
261. 什么是中等有效湿度、高有效湿度和低有效湿度？ …… (212)
262. 日晒仪试验仓内的温度与试样表面的温度是否一致？ … (212)
263. 日晒仪上的红外滤光片的更换周期以多长为好？ …… (213)
264. 耐光与耐气候试验最后结果的确定有何不同？ …… (213)
265. 什么是光致变色现象？ …… (213)
266. 什么叫耐熨烫色牢度？试验过程中如何正确控制加热板的温度？ …… (214)
267. 什么叫色差？如何评价？ …… (214)
268. 目前有哪些织物缩水率试验方法？ …… (215)
269. 涤纶长丝染色均匀性试验应注意哪些问题？ …… (215)
270. 常规纤维鉴别方法主要有哪几种？它们各有什么特点？ …… (217)
271. 双组分纤维混纺含量的测定方法有哪些？它们各有什么特点？ …… (218)
272. 分析纤维含量时应注意哪些问题？ …… (219)
273. 测定三组分或多组分纤维混纺含量时应如何选择试验方案？ …… (220)
274. 做含油率试验应注意哪些问题？ …… (221)
275. 目前常用的坯布退浆方法有哪几种？各适用何种浆料？ …… (221)
276. 什么叫毛细效应？如何测定？ …… (222)
277. 影响粘胶纤维残硫量测定的因素有哪些？ …… (222)
278. 使用分析天平时应注意哪些环节？ …… (223)
279. 什么叫恒重？恒重物品时应注意什么？ …… (224)

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.