



邢声远 ◎ 主编

刘政 曾燕 邢宇新 副主编

如何 打理 你的 衣物



Ruke Dali Nide Yiwu



化学工业出版社





邢声远 ◎ 主编

刘政 曾燕 邢宇新 副主编

如何 打理 你的 衣物



化学工业出版社

· 北京 ·



本书从科学性与实用性角度出发,在简要地介绍了服装用纺织纤维和服装面料的基本知识的基础上,对服装的功能、服装的选购、服装上污渍的去除、服装的洗涤与熨烫,以及面料的科学使用和服装的保养与收藏等问题结合生活实际进行了系统的介绍,使读者知道如何打理自己的衣物,不仅使自己穿出健康,而且使自己更加美丽动人,老年人变得精神抖擞,更显年轻;中年人更加端庄、高雅;年轻人更加朝气蓬勃,充满青春活力,特别是青年女性更加美丽动人,是一本值得阅读的科普读物。

本书集科学性、知识性、趣味性、实用性与可操作性于一体,密切联系生活,内容丰富,叙述深入浅出,适合于普通消费者、服装企业和商业职工阅读,也可作为服装设计人员及纺织服装院校师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

如何打理你的衣物/邢声远主编. —北京:化学工业出版社, 2008. 8
ISBN 978-7-122-03097-9

I. 如… II. 邢… III. ①服装-材料-基本知识 ②服装-保养-基本知识 IV. TS941.15 TS973

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 084071 号

责任编辑:王苏平

文字编辑:王 琪

责任校对:陶燕华

装帧设计:关 飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装 订:三河市万龙印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张10½ 字数329千字

2009年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:26.00 元

版权所有 违者必究

目录

一、认识纤维	1
1. 什么是纺织纤维? 是如何分类的?	2
2. 如何简易鉴别织物中使用的纤维种类?	3
3. 舒适保暖的棉纤维	7
4. 五彩缤纷的绿色纤维——彩色棉花	10
5. 麻纤维具有哪些优良特性?	12
6. 闻名世界的中国草——苧麻	14
7. 有着“西方丝绸”、“第二皮肤”美誉的亚麻	15
8. 可防紫外线辐射的大麻纤维	17
9. 具有天然医疗保健功能的罗布麻	18
10. 高档纺织纤维羊毛	20
11. 素有软黄金、白色的云彩之称的山羊绒	24
12. 产自“高原之舟”的绒毛——牦牛绒	26
13. 产自“沙漠之舟”的金色纤维——驼绒	28
14. 光泽很强的安哥拉山羊长毛——马海毛	31
15. 纺织纤维中的白雪公主——兔毛	34
16. 高雅华丽的蚕丝纤维	38
17. 被誉为绿色钻石、蚕丝瑰宝的天蚕丝	40
18. 什么是差别化纤维?	42
19. 何谓功能性纤维?	45
20. 何谓高性能纤维?	47
21. 吸湿透气的黏胶纤维	48
22. 光泽优雅、酷似蚕丝的醋酯纤维	50
23. 环保型纤维中的新宠——甲壳素纤维	51
24. 抗皱免烫的涤纶	52
25. 坚牢耐磨的锦纶	54
26. 蓬松耐晒的人造羊毛——腈纶	56
27. 坚牢耐用的人造棉花——维纶	57
28. 轻盈快干的丙纶	58

29. 弹性极佳的氨纶	60
30. 阻燃易生静电的氯纶	62
31. 新一代环保型纤维素纤维 Lyocell	63
二、了解服装面料	64
32. 棉布是如何分类与编号的?	65
33. 麻织物是如何分类与编号的?	66
34. 毛织物是如何分类与编号的?	68
35. 丝绸是如何分类与编号的?	71
36. 化纤织物是如何分类与编号的?	72
37. 服装面料是如何命名的?	74
38. 如何界定纯纺与混纺产品?	75
39. 何谓纯纺织物、混纺织物、交织物和交并织物? 各有什么特点?	77
40. 如何识别织物的正反面?	77
41. 如何识别织物的经纬向?	79
42. 如何识别织物的倒顺方向?	81
43. 如何正确掌握各种面料的缩水率?	81
44. 丝织物可分为哪几类? 各有何特点?	84
45. 何谓绿色纺织品?	88
46. 什么是远红外织物?	89
47. 如何识别天然毛皮和人造毛皮?	90
48. 兔毛制品穿用时应注意什么?	92
49. 为什么羽绒服的保暖性特别好?	93
50. 何谓流行色?	94
51. 什么是蓝印花布? 有何特点?	96
52. 什么是扎染? 有何特点?	97
53. 什么是蜡染? 有何特点?	98
54. 什么是织物的风格及影响因素?	99
55. 什么是时装?	101
56. 什么是太空棉? 有何特点?	102
57. 何谓喷胶棉? 有何特点?	104
三、服饰的功能	106
58. 服装有哪些功能?	107

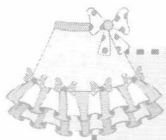
59. 何谓织物的服用性能? 它包括哪些内容? 影响服用性能的因素有哪些?	111
60. 衣服、服装、时装和服饰的区别	114
61. 什么是服装美?	116
62. 趣谈服饰“酷”	119
63. 如何读懂服装标签上的“号”与“型”?	120
64. 西装的穿着艺术	122
65. 你了解宇航服吗?	126
66. 防弹衣为什么能防弹?	129
67. 变色服是如何变色的?	130
68. 迷彩服为什么能适应自然环境而隐蔽自己?	131
69. 口罩的卫生功能	132
70. 发饰在服饰配套美中的作用	134
71. 趣谈围巾的美饰与保健功能	136
72. 戴帽的学问	140
73. 纽扣的美饰使用	145
74. 腰带的实用功能和美饰作用	147
75. 穿鞋的学问	149
76. 袜子的保健功能	152
77. 手帕的美饰和卫生功能	155

四、服装的选择	157
78. 如何选购与鉴别服装的质量?	158
79. 西装的选购与保养	161
80. 衬衫的选购与保养	166
81. 领带的选择与佩戴	171
82. 如何科学地选购夏季服装?	173
83. 如何科学地选购冬季服装?	175
84. 如何科学地选择服装面料?	178
85. 如何科学、合理地选择服装的款式?	187
86. 如何选择服装的色彩?	195
87. 如何科学、合理地选用胸罩?	199
88. 如何选购羽绒服?	202
89. 潇洒地穿一回婚礼服	205

90. 如何选购手套?	207
91. 如何选购鞋和保养鞋?	210
92. 袜子的选购与维护保养	216
93. 如何选择合适的枕头?	218
五、污渍的去除	220
94. 服装上脏污的来源、分类与洗涤原理	221
95. 服装上的污渍去除原理与方法	223
96. 去除衣物上污渍常用的化学药剂有哪些?	226
97. 如何识别衣服上污渍的类型与种类?	227
98. 去除衣物上污渍时应注意什么?	228
99. 如何去除服装上的污渍?	230
六、服装洗涤三部曲	244
100. 如何读懂衣服上的洗涤和熨烫标记?	245
101. 现代服装的洗涤三部曲	250
102. 洗涤方法有哪几种? 各有何优缺点?	255
103. 洗涤衣物时应注意哪些问题?	260
104. 棉类服装的洗涤	264
105. 麻类服装的洗涤	266
106. 呢绒服装的洗涤	267
107. 丝绸服装的洗涤	269
108. 化纤服装的洗涤	272
109. 如何洗涤羊绒衫?	274
110. 如何洗涤和保存羽绒服?	275
111. 如何进行家庭手工干洗?	276
七、服装熨烫技巧	281
112. 服装熨烫原理与工艺	282
113. 手工熨烫有哪些技巧?	287
114. 如何熨烫西装?	290
115. 如何熨烫衬衫?	292
116. 如何熨烫西服裤?	294
117. 在熨烫衣服时如何去除熨焦的斑痕?	295

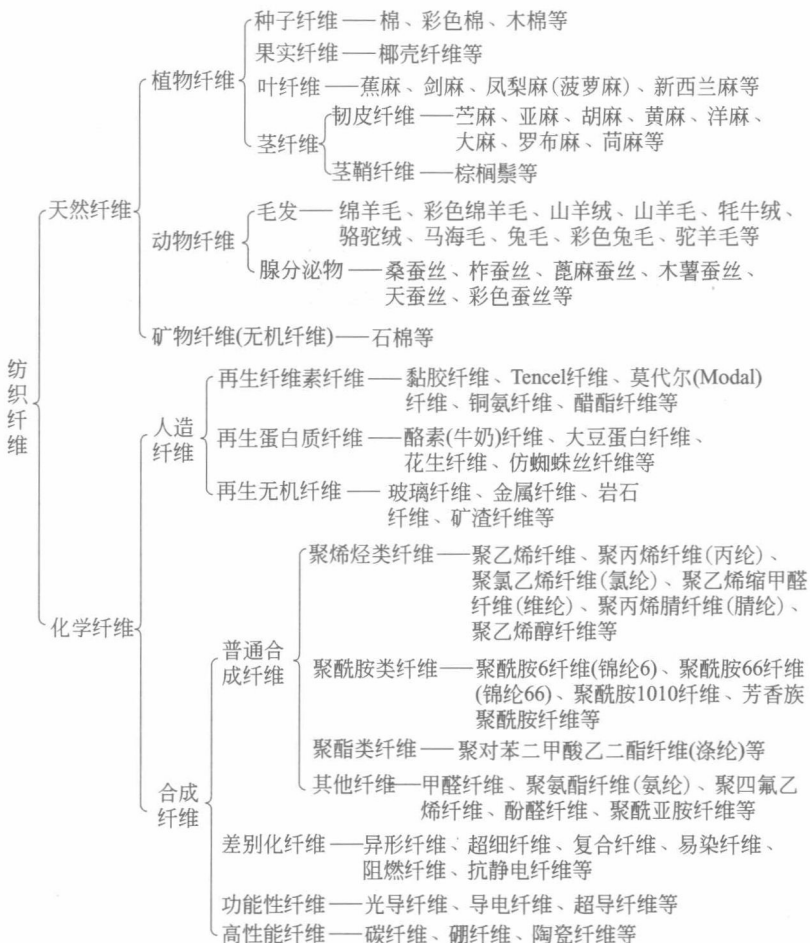
八、织物的使用和服装的保养与收藏	297
118. 纯棉织物服装如何保养与收藏?	298
119. 呢绒织物如何使用与保养?	299
120. 丝绸织物如何使用与保养?	303
121. 黏胶纤维织物如何使用与保养?	305
122. 化纤服装的保养与收藏	307
123. 涤纶织物如何使用与保养?	307
124. 锦纶织物如何使用与保养?	308
125. 腈纶织物如何使用与保养?	309
126. 维纶织物如何使用与保养?	310
127. 裘皮服装如何保养与收藏?	310
128. 皮革服装如何保养与收藏?	312
附录	314
附录一 化学纤维名称对照表	314
附录二 男装用料计算参考表	314
附录三 女上装用料计算参考表	315
附录四 女裙、女裤用料计算参考表	316
附录五 服装规格尺寸表	316
附录六 帽号的选择	317
附录七 新旧鞋号的换算	317
附录八 服装面料的选择	318
参考文献	322

一、认识纤维



1. 什么是纺织纤维？是如何分类的？

什么是纺织纤维？一般而言，直径细到几微米或几十微米，而长度比细度大许多倍的物质，一般称为纤维。其中，长度达几十微米及以上



并具有一定的强度、可挠曲性或具有一定的包缠性、服用性或工业、产业用性能的，可生产纺织制品的，称为纺织纤维。随着科学技术的不断发展，纺织纤维品种越来越多，一般可分为天然纤维和化学纤维两大类。天然纤维又可分为植物纤维、动物纤维和矿物纤维，而化学纤维可分为人造纤维和合成纤维，其中人造纤维又可分为再生纤维素纤维、再生蛋白质纤维和再生无机纤维。合成纤维又可分为普通合成纤维、差别化纤维、功能性纤维和高性能纤维，具体分类如下。



2. 如何简易鉴别织物中使用的纤维种类？

鉴别纺织纤维的方法很多，有的需要仪器设备或化学药品，而且还需要一定的鉴别知识和操作技能，只有在专业实验室或检验机构里才能实行。对一般的消费者是望尘莫及的，在一般的缝纫店或商业交往中常常使用燃烧法来鉴别，这是一种简单易行、不需要任何仪器设备、随时随地就可顺利进行的方法，但需要有一定的经验。该法只适用于纯纺的纱线、织物或交织产品，而对混纺产品、包芯纱产品及经过树脂整理、防火阻燃整理的产品不适用。在燃烧鉴别时，必须注意周围环境和人身安全，最好用镊子夹住一小束纤维或纱线，慢慢地移近火焰，以防手指被烧伤。

纺织纤维品种很多，大多数是有机高分子聚合物，也有一些是无机纤维。纤维的组成成分只有少数是相同的，大多数存在相当大的差异，正是由于这些差异，它们对燃烧所产生的化学反应及燃烧特征是不同的，据此可对纤维进行鉴别。在观察纤维燃烧特征时应主要观察以下几点。

(1) 纤维靠近火焰时的状态 仔细观察试样慢慢靠近火焰时，试样在火焰热带中的反应，有无发生收缩及熔融现象。

(2) 纤维进入火焰中的状态 观察纤维在火焰中燃烧的难易程度以及火焰的颜色、火焰的大小、纤维燃烧速度、是否产生烟雾及烟雾的浓淡和颜色以及燃烧时是否有爆鸣声。

(3) 燃烧时的气味 闻一闻纤维在燃烧时散发出的气味。



(4) 纤维离开火焰时的状态 纤维燃烧后从火焰中取出, 观察其是否有延燃或阴燃的情况。

(5) 燃烧后纤维生成灰分的状态 观察纤维燃烧后灰烬的颜色和性状, 用食指和拇指搓捻一下灰烬, 是否易被捻碎。

试验时, 将 10 毫克纤维用手捻成细束, 如是纯纺纱线或织物, 也可取一小段纱或是一小块织物, 用镊子夹住试样, 徐徐靠近燃烧器 (酒精灯、打火机或火柴), 仔细观察试样对热的反应情况, 有无发生收缩及熔融现象。现将各种常用的纤维燃烧状态列于下表中。

各种常用的纤维燃烧状态

纤维名称	燃烧性	燃 烧 状 态			燃烧时的气味	灰烬残留物特征
		接近火焰时	在火焰中时	离开火焰时		
棉、木棉	易燃	软化、不熔、不缩	立即快速燃烧, 不熔融	继续迅速燃烧	燃纸臭味	灰烬很少, 呈细而柔软灰黑絮状
麻	易燃	软化、不熔、不缩	立即快速燃烧, 不熔融	继续迅速燃烧	燃纸臭味	灰烬少, 灰粉末状, 呈灰或灰白色絮状
竹原纤维	易燃	软化、不熔、不缩	立即快速燃烧, 不熔融	继续迅速燃烧	燃纸臭味	灰烬少, 灰粉末状, 呈灰或灰白色絮状
毛	可燃	熔并卷曲, 软化、收缩	一边徐徐冒烟, 一边微熔、卷缩、燃烧	燃烧缓慢, 有时自灭	烧毛发臭味	灰烬多, 呈松而脆且有光泽的黑色块状, 一压就碎
丝	可燃	熔并卷曲, 软化、收缩	卷曲, 部分熔融(略熔), 燃烧缓慢	略带闪光, 缓慢燃烧, 有时自灭	烧毛发臭味	灰烬呈松而脆的黑色颗粒状, 用手指压即碎
黏胶纤维	易燃	软化, 不熔、不缩	立即燃烧, 不熔融	继续迅速燃烧	燃纸臭味	灰烬少, 呈浅灰色或灰白色
醋酯纤维、三醋酯纤维	可燃	软化, 不熔、不缩	熔融燃烧, 燃烧速度快, 并产生火花	边熔边燃	醋酸味	灰烬有光泽, 呈硬而脆的不规则黑块, 用手指压即碎
铜氨纤维	易燃	软化, 不熔、不缩	立即快速燃烧, 不熔融	继续迅速燃烧	燃纸臭味	灰烬少, 呈灰白色
Tencel 纤维	易燃	软化, 不熔、不缩	不熔融, 迅速燃烧	继续迅速燃烧	燃纸臭味	灰烬少, 呈浅灰色或灰白色

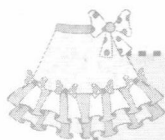
续表

纤维名称	燃烧性	燃 烧 状 态			燃烧时的 气味	灰烬残留物特征
		接近火焰时	在火焰中时	离开火焰时		
Modal 纤维	易燃	软化, 不熔、不缩	立即燃烧, 不熔融	继续快速燃烧	燃纸臭味	灰烬少, 呈浅灰色或灰白色
大豆蛋白 纤维	可燃	软化, 熔并卷缩	熔融燃烧	继续燃烧	烧毛发臭味	灰烬呈松而脆的硬块, 用手指可压碎
涤纶	可燃	软化, 熔并卷缩	熔融, 缓慢燃烧, 有黄色火焰, 焰边呈蓝色, 焰顶冒黑烟	继续燃烧, 有时停止燃烧而自熄	略带芳香味或甜味	灰烬呈硬而黑的圆球状, 用手指不易压碎
锦纶	可燃	软化、收缩	卷缩, 熔融, 燃烧缓慢, 产生小气泡, 火焰很小, 呈蓝色	停止燃烧而自熄	氨基味或芹菜味	灰烬呈浅褐色透明圆珠状, 坚硬不易压碎
腈纶	易燃	软化、收缩, 微熔发焦	边软化、熔融, 边燃烧, 燃烧速度快, 火焰呈白色, 明亮有力, 有时略冒黑烟	继续燃烧, 但燃烧速度缓慢	类似烧煤焦油的鱼腥(辛辣)味	灰烬呈脆性不规则的黑褐色块状或球状, 用手指易压碎
维纶	可燃	软化并迅速收缩, 颜色由白色变黄到褐色	迅速收缩, 缓慢燃烧, 火焰很小, 无烟, 当纤维熔融时, 产生较大的深黄色火焰, 有小气泡	继续燃烧, 缓慢地停燃, 有时会熄灭	带有电石气的刺鼻臭味	灰烬呈松而脆的不规则黑灰色硬块, 用手指可压碎
丙纶	可燃	软化、卷缩, 缓慢熔融成蜡状物	熔融, 燃烧缓慢, 冒黑色浓烟, 有胶状熔融物滴落	能继续燃烧, 有时会熄灭	有类似烧石蜡的气味	灰烬呈不定形硬块状, 略透明, 似蜡状颜色, 不易压碎



续表

纤维名称	燃烧性	燃 烧 状 态			燃烧时的 气味	灰烬残留物特征
		接近火焰时	在火焰中时	离开火焰时		
氯纶	难燃	软化、收缩	边熔融,边 燃烧,燃烧困 难,冒黑色 浓烟	立即熄 灭,不能 延燃	有刺 激性氯 气味	灰烬呈不定形的黑 褐色硬球状,不易 压碎
氨纶	难燃	先膨胀成 圆形,而后收 缩、熔融	熔融燃烧, 但燃烧速度 缓慢,火焰呈 黄色或蓝色	边熔融, 边燃烧,缓 慢地自然 熄灭	特殊 的刺激 性石 蜡味	灰烬呈白色橡胶 块状
乙纶	可燃	软化、收缩	边熔融,边 燃烧,燃烧速 度缓慢,冒黑 色浓烟,有胶 状熔 融 物 滴落	能继续燃 烧,有时会 自熄	类似 烧石蜡 气味	灰烬呈鲜艳的黄褐 色不定形硬块状,不 易压碎
聚四氟乙 烯纤维	难燃	软化、熔 融、不收缩	熔融燃烧	立即熄灭	有刺 激 性 气味	—
聚偏氯乙 烯纤维	难燃	软化、熔 融、不收缩	熔融燃烧 冒烟,燃烧速 度缓慢	立即熄灭	有刺 鼻辛辣 药味	灰烬呈黑色不规则 硬球状,不易压碎
聚 烯 烃 纤维	可燃	熔融、收缩	熔融燃烧, 燃 烧 速 度 缓慢	继 续 燃 烧,有时会 自熄	有类 似烧石 蜡气味	灰烬呈灰白色不定 形蜡片状,不易压碎
聚苯乙烯 纤维	可燃	熔融、收缩	熔 融、收 缩、燃烧,但 燃 烧 速 度 缓慢	继 续 燃 烧,冒浓 黑烟	略带 芳香味	灰烬呈黑色而硬的 小球状,不易压碎
芳纶(聚 砜酰胺纤维)	难燃	不熔、不缩	卷曲燃烧, 燃 烧 速 度 缓慢	自熄	带有 浆料味	灰烬呈不规则硬而 脆的粒状,可压碎
酚醛纤维	不燃	不熔、不缩	像烧铁丝 一样发红	不燃烧	稍有 刺激性 焦味	灰烬呈黑色絮状, 可压碎
碳纤维	不燃	不熔、不缩	像烧铁丝 一样发红	不燃烧	略有 辛辣味	呈原来纤维束状



3. 舒适保暖的棉纤维

棉纤维是棉花种子上被覆的纤维，又称棉花，简称棉。人类利用原棉已有悠久的历史，早在公元前 5000 年甚至公元前 7000 年就已采用棉纤维作为纺织原料，现在棉纤维是世界上最主要的纺织原料，约占世界纺织原料的 50% 左右。

从棉株上摘下的成熟棉花称为子棉。子棉经过轧花机初步加工将棉子和棉纤维分离，子棉除去棉子后剩下的含有杂质的棉纤维称为皮棉，又称原棉。原棉占子棉总质量的比率为子棉的衣分率。

(1) 棉花的品种 棉花在植物学分类上属被子植物锦葵科棉属。在棉属中又可分为 35 种。目前，世界各国栽培的棉花主要有 4 个品种，即陆地棉、海岛棉、亚洲棉和草棉。

① 陆地棉 又称细绒棉或高原棉，因最早在美洲大陆种植而得名，是世界四大品种中的重要品种，栽培范围广、数量多，占世界棉花总产量的 85% 以上，也是我国南北棉区的主要栽培品种，陆地棉品质好。

② 海岛棉 又称长绒棉，原产于南美洲大西洋沿岸及群岛，后传入北美洲东南沿海及岛屿，故此而得名。海岛棉品质优良，纤维细而长，是高档棉纺产品的原料。我国主要在新疆、云南等地种植。

③ 亚洲棉 又称粗绒棉，是中国利用较早的天然纺织纤维，因最早在亚洲种植而得名。原产于印度，在中国种植已有 2000 多年的历史，故又称中棉。亚洲棉品质较差，纤维粗而短，现在只有少量栽培，以适应个别纺织品种的需要。

④ 草棉 原产于非洲，品质与亚洲棉接近，纤维粗而短，现已被淘汰。

(2) 棉花的分类 棉纤维可根据气候条件、加工方式或其他影响因素进行分类。

① 按棉纤维的色泽分类 可分为白棉、黄棉和灰棉 3 种。正常成熟的棉纤维，色泽呈洁白、乳白或淡黄色，称为白棉。棉纺厂使用的原棉大部分为白棉。在棉花生长晚期，棉铃经霜冻或其他原因而枯死，铃



壳上的色素染到纤维上，使棉纤维呈黄色，称为黄棉。黄棉属于低级棉，棉纺厂仅有少量使用。棉纤维在生长发育过程中或吐絮后，由于阴雨天较多，日照少，温度低，使棉纤维成熟受到影响，棉纤维呈灰白或灰色，称为灰棉。灰棉强度低，质量差，棉纺厂很少使用。

② 按初步加工分类 可分为皮辊棉和锯齿棉。

③ 按污染物分类 可分为水渍棉、火烧棉、油污棉和地脚棉等。

(3) 棉纤维的形态特征 正常成熟的棉纤维纵向呈扁管状，中间略粗，两端略细，截面呈腰圆形，有中空，纵向具有许多天然转曲，纤维中部转曲最多，梢部次之，根部最少。转曲数的多少与棉纤维的成熟度和棉花的品种有密切关系。未成熟的棉纤维壁薄，转曲较少；而过成熟的棉纤维呈棒状，转曲也少。长绒棉的转曲数比细绒棉多，转曲多的棉纤维，纤维间的抱合力大，纺纱性能好，成纱强力也高。棉纤维的横截面由许多同心圆组成，共有 6 个层次，主要的有初生层（初生胞壁）、次生层（次生胞壁）和中腔。

(4) 棉纤维的物质组成 组成棉纤维的物质主要是纤维素（93%~95%），也有少量的其他伴生物。纤维素的单基是葡萄糖残基（ $C_6H_{10}O_5$ ），呈六环形排列，在 2、3、6 位碳原子上各有 1 个羟基，在 1、4 位碳原子上有苷键，将葡萄糖基联结而成线型大分子。纤维素是棉纤维生长过程中经过化学作用合成的，属多糖类高分子化合物，由碳、氢、氧三元素组成，其化学分子式为 $(C_6H_{10}O_5)_n$ ，聚合度 n 一般可达 10000~15000。棉纤维除纤维素外，还有 6% 左右的其他物质，称为棉纤维的伴生物。其中有果胶质 1.2%，蜡质 0.5%~0.6%，蛋白质 1%~1.2%，灰分 1.14%，其他物质约 1.36%。这些物质的存在都会影响棉纤维的润湿性和染色性，因此，在棉织物染整前都需将其除去。

(5) 棉纤维的物理机械性能 主要有长度、细度、成熟度、天然转曲度、强度、吸湿性及热学、光学、电学性能等。长度随棉花品种不同而异，约 23~45 毫米，对成纱质量影响很大，是棉纤维的主要质量指标之一。细度除了决定于棉花品种外，还决定于棉花的成熟度。成熟度是指纤维素在细胞壁中的充满程度，用成熟系数表示，成熟系数高则成熟度好。一般棉纤维成熟系数在 1.4~2.0 之间。天然转曲度一般以 1 厘米长度中扭转 180° 的个数表示，一般成熟正常的棉纤维转曲最多，未成熟纤维转曲很少，过成熟纤维转曲也少。转曲沿长度方向不断改变方向，有时左旋，有时右旋，称为转曲的反向。天然转曲使棉纤维具有

良好的抱合性能与可纺性能，天然转曲越多的棉纤维品质越好。棉纤维的断裂长度为 19~37 千米，随棉花品种和成熟度不同而异，正常成熟的棉纤维强力为 3~6 厘牛/根。由于棉纤维分子上有亲水性的极性基团，如羟基、羧基、氨基、酰氨基等，因而具有较强的吸湿性能。在标准大气压条件下，棉纤维的回潮率约在 7.6% 左右；在饱和湿空气中，最高回潮率可达 25%。棉纤维在空气中用 160℃ 以上的温度烘烤时，会发生明显的氧化、分解，导致颜色变黄、强度下降、弹性损失，失去使用价值。干燥的棉纤维的比热容为 1.21~1.34 焦耳/(克·摄氏度)，20℃ 时的热导率为 252.22~263.92 焦耳/(米·摄氏度·小时)。棉纤维中的纤维素在太阳光和大气中能进行缓慢氧化作用而生成氧化纤维素，结果使纤维的强度下降。如将棉纤维在大气中经太阳光照射 940 小时后，其强度下降 50% 左右。棉纤维的相对密度为 1.54。折射率为 1.57~1.58，双折射率为 0.041~0.051，它随成熟度的不同而有所不同。干燥棉纤维的相对介电常数为 3.0~3.2，随回潮率的增加而显著增大；体积电阻率约为 10^{13} 欧姆·厘米，在标准大气压下，回潮率为 7.6% 时，体积电阻率约为 $10^6 \sim 10^7$ 欧姆·厘米，并随回潮率的增大而急剧下降，因此，干燥棉纤维常用作介电材料和绝缘材料。

(6) 棉纤维的化学性能 棉纤维的化学性能比较稳定，不溶于一般的溶剂（如乙醚、乙醇、苯、丙酮、汽油等），在水中也只是发生轻微的溶胀而不溶解。耐酸性较差，特别是在高温下强酸作用时，纤维素易水解，酸会使纤维素大分子上的 1,4-苷键发生水解而断裂，使棉纤维的强度下降，伸长性能减弱，弹性变差，如连续作用最终将使其分解成为葡萄糖。氧化性强酸（如硫酸）甚至会使纤维素分子链中的部分氢、氧原子成为水分子，使纤维素脱水炭化。磷酸作用较弱，硼酸更弱，某些酸在适当浓度下并不切断纤维素分子长链，而将酸根基团接在侧链羟基上形成纤维素酯（如纤维素硝酸酯、醋酸酯、磺酸酯等）。棉纤维的耐碱性很好，与热的浓碱作用时，纤维素中的棉蜡易被皂化而除去，而糖类、蛋白质等物质和灰分等较易水解或通过其他作用形成水溶性物质而被除去，在碱的作用下，可使棉纤维发生膨胀，转曲消失，使纤维呈圆柱形。因此，在棉织物的染整加工过程中，常用碱溶液进行加工，以获得特殊的效果，如将棉织物在浓碱及一定张力下进行处理，可使棉织物的光泽明显增强，抗拉强度提高，染料吸收能力加强，这就是棉纤维的丝光效应，称为丝光处理。棉纤维用途广泛，可用于加工成