



# 針紡織品 商品养护



中国财政经济出版社

# 针纺织品商品养护

上海市商业储运公司  
上海纺织品采购供应站 编  
上海针织品采购供应站

中国财政经济出版社

# **针 纺 织 品 商 品 养 护**

上海市商业储运公司  
上海纺织品采购供应站 编  
上海针织品采购供应站

\*

中国财政经济出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京印刷二厂印刷

\*

787×1092毫米 32开本 4.75印张 96,000字

1980年3月第1版 1980年3月北京第1次印刷

印数：1—40,000

统一书号：4186·178 定价：0.40元

## 前 言

纺织品和针棉织品，是关系国计民生的重要商品。绝大多数商品从生产到消费必须经过商业采购、调拨供应、运输储存等环节，有些重要品种还有储备的任务。因此做好针、纺织品的保管养护工作，保证商品安全，是广大商业仓储职工的一项光荣而繁重的任务。

针、纺织品在储存保管过程中，受到自然条件和外界因素的影响，很容易引起沾污、脆损、虫蛀、霉烂等现象和事故，严重的甚至失去其使用价值。要做好保管养护工作，防止和避免这些事故的发生，需要有一定的专门知识和实践经验。过去，对针、纺织品中的棉、毛、丝、麻等天然纤维和化学纤维中的人造纤维织品的保管养护，已有了比较丰富的经验，要继续加以总结、推广并进一步提高；对近十多年来蓬勃兴起的合成纤维织品和混纺织品的保管养护工作中的问题，也需要研究。编写这本书的目的，是研究总结这些行之有效的经验，并探讨一些新的问题，供广大商业储运部门职工参考。为了提高针、纺织品保管养护工作水平，还有必要学习一些有关的商品知识，特别是要了解各种针、纺织品所用原材料的理化性能、一般工艺流程和不同品种的保管性能等。本书对这方面的知识，也择要作了一定的介绍，供读者参考。

这本书是在商业部储运局和日工局组织指导下编写的，参加编写的有吴起、章建昌、刘思敏同志。在编写过程中，不少同志参加了讨论和提出了很多宝贵的意见，在此一并表示感谢。

一九七九年八月

# 目 录

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 一、针、纺织品的原材料和包装材料 ..... | ( 1 )  |
| (一) 针、纺织品纤维材料的种类 ..... | ( 1 )  |
| (二) 针、纺织品纤维的理化性质 ..... | ( 2 )  |
| (三) 针、纺织品常用的染料 .....   | ( 17 ) |
| (四) 针、纺织品的包装材料 .....   | ( 23 ) |
| 二、针棉织品的品种和包装 .....     | ( 26 ) |
| (一) 针织内衣 .....         | ( 26 ) |
| (二) 涤纶针织外衣 .....       | ( 30 ) |
| (三) 袜子 .....           | ( 31 ) |
| (四) 针织手套 .....         | ( 35 ) |
| (五) 羊毛衫裤 .....         | ( 36 ) |
| (六) 围巾 .....           | ( 38 ) |
| (七) 毛巾 .....           | ( 40 ) |
| (八) 床单 .....           | ( 43 ) |
| (九) 毯子 .....           | ( 44 ) |
| (十) 手帕 .....           | ( 46 ) |
| (十一) 绒线 .....          | ( 47 ) |
| (十二) 线、带类 .....        | ( 49 ) |
| 三、纺织品的品种和包装 .....      | ( 54 ) |
| (一) 棉纱和棉线 .....        | ( 54 ) |
| (二) 棉布 .....           | ( 56 ) |
| (三) 麻布 .....           | ( 60 ) |
| (四) 呢绒 .....           | ( 61 ) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| (五) 丝绸 .....               | (63)  |
| (六) 化学纤维织品 .....           | (65)  |
| 四、针、纺织品的保管性能和异状情况 .....    | (70)  |
| (一) 保管性能 .....             | (70)  |
| (二) 异状情况及其防治 .....         | (74)  |
| 五、针、纺织品的保管养护 .....         | (92)  |
| (一) 入库验收 .....             | (92)  |
| (二) 储存场所的选择 .....          | (97)  |
| (三) 苫垫 .....               | (99)  |
| (四) 堆码 .....               | (101) |
| (五) 仓库温湿度管理 .....          | (106) |
| (六) 在库检查 .....             | (114) |
| (七) 清洁卫生 .....             | (119) |
| (八) 出库复查 .....             | (120) |
| (九) 搬运操作注意事项 .....         | (120) |
| (十) 零售商店商品养护 .....         | (122) |
| 六、化学纤维织品养护问题 .....         | (125) |
| (一) 化学纤维织品要不要防霉 .....      | (125) |
| (二) 化学纤维织品会不会虫蛀 .....      | (128) |
| (三) 精萘粉对化学纤维织品有无不良影响 ..... | (132) |
| (四) 化学纤维织品的气味对人有无害处 .....  | (135) |
| 七、仓库的防火 .....              | (137) |
| (一) 燃烧的条件 .....            | (138) |
| (二) 火灾的预防 .....            | (138) |
| (三) 灭火的方法 .....            | (140) |
| 附录：常用温湿度查对表 .....          | (142) |

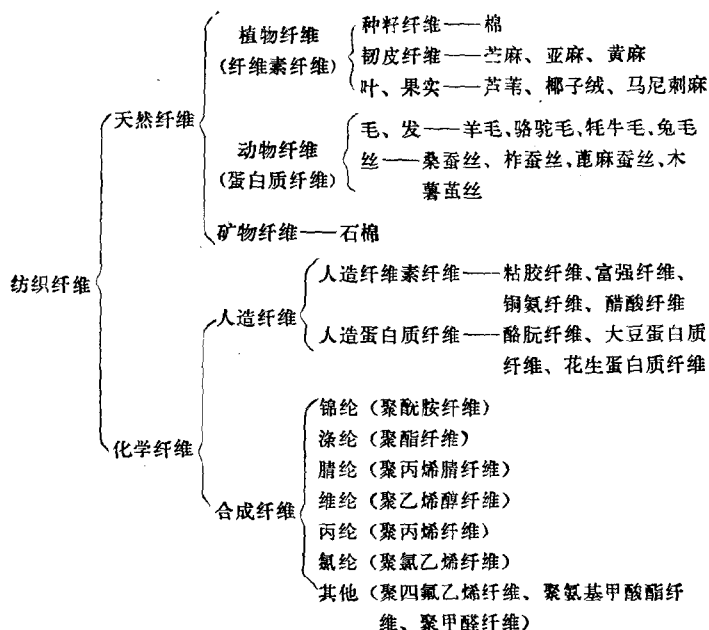
# 一、针、纺织品的原材料和包装材料

## (一) 针、纺织品纤维材料的种类

针、纺织品的主要原料纺织纤维，来源非常广泛。按纤维的来源和获得的方法，可分为两大类。来自自然界的称为天然纤维，其中，根据它的不同性质，又分为植物纤维、动物纤维和矿物纤维。如棉花、苧麻、亚麻都属于植物纤维，羊毛、蚕丝、驼毛、兔毛等属于动物纤维，石棉则属于矿物纤维。另外一类是化学纤维，其中，又可根据原料和制作方法不同，分为人造纤维和合成纤维。人造纤维是以自然界的纤维素或蛋白质作原料，经过化学处理和机械加工而制得的纤维，如粘胶纤维、铜氨纤维、醋酸纤维、酪朊纤维、大豆蛋白质纤维都属于人造纤维。合成纤维是以煤、石油、天然气为基础原料合成的单体原料，经过融熔聚合纺丝制成的纤维，如涤纶、锦纶、维纶、腈纶、丙纶、氯纶等都属于合成纤维。

现将各种纺织纤维分类列表如下：





## (二) 针、纺织品纤维的理化性质

针、纺织品现有产品采用的各种纺织纤维均有其不同的理化特性，它们直接关系到织品的性质，与商品保管养护有着密切的联系。现将它们的理化特性分述如下：

### 1. 天然纤维

#### (1) 棉纤维的理化性质

长度：棉纤维的长度，对其质量有着重要的关系。纤维愈长，纺纱的号数愈小（英制支数愈高），就可以织成紧密

细薄的织物。棉纤维愈长，它的纤度愈细，天然捻曲度就愈多，纺纱时纤维之间就抱合得愈紧，纺出的纱强力也就愈大。国产棉花的长度一般在23—31毫米，最好的品种其长度可达60毫米。

细度：棉纤维愈细，可纺的棉纱号数愈小（英制支数愈高），光泽好，捻曲度多，纤维之间抱合力强。纺制同号纱时，用细纤维比用粗纤维纺出的纱强力高得多。一般棉纤维的细度，直径为20—50微米。

强力和伸度：棉纤维的强度比较高，高于羊毛和蚕丝，低于亚麻和苧麻；伸度低于羊毛和蚕丝，高于麻类；弹性不及羊毛和蚕丝。

吸湿性：棉纤维具有良好的吸湿性，其吸湿能力与湿度和温度有关，相对湿度高，吸湿能力就会增加，温度高便会加速吸收水分。在标准状态下（温度20℃，相对湿度65%），其回潮率为8.5%；相对湿度为95%时，最高回潮率可达24%左右。

可塑性：棉纤维加热到105℃时，其所含水分会全部消失。把失去水分的棉纤维，加以强压力，可以随便改变它的形状。棉布中的凹凸布、轧纹布，就是利用棉纤维这种可塑性制成的。

热的影响：棉纤维在温度100℃时，纤维强度不受影响；加热到120℃时，纤维便会发黄；提高到125℃时，纤维就开始炭化；升高到150°~160℃时，即起分解作用；加热到200℃时，就会燃烧起来。

酸、碱的影响：有机酸类如醋酸、蚁酸、草酸等，一般

不会损伤棉纤维。无机酸如硫酸、盐酸、硝酸等则有损伤作用，损伤的程度，同无机酸的种类、浓度和酸液的温度等有密切的关系。强酸、浓酸能使棉纤维炭化，因此棉织物沾上强酸、浓酸就会破烂。稀的无机酸溶液温度高时，同样会损伤棉纤维。

若用20%的烧碱处理棉纤维后，再将碱洗净，纤维的长度和细度会剧烈收缩，其强力会稍有增加，着色能力也会增强，并产生良好的光泽。所以常用碱液来除去棉织物纤维中所含有的天然杂质，对织物进行精练和丝光等工艺。

氧化剂的影响：氧化剂有破坏棉纤维天然色素的作用。浓的氧化剂溶液对棉纤维的损伤力很大。漂白粉就是氧化剂的一种。棉织物经过漂白工艺，若漂白粉溶液的浓度和受漂的时间控制不当，就会产生发脆的现象。

日晒的影响：棉纤维受到太阳和空气长时间的作用后，强力会降低，变硬发脆。原色布受日光直接长时间照射，940小时以后，强力便降低50%。

染料的亲和力：棉纤维对直接染料极易着色，但色泽牢度很差；对硫化染料和还原性染料，染色比较困难，但染色牢度较好。

## （2）麻纤维的理化性质

适用于衣着用的麻类纤维，主要有苕麻和亚麻。麻纤维化学成分是纤维素，它的理化性质很多与棉纤维相似。苕麻含纤维素约90.7%，木质素和其他物质含量少，亚麻含纤维素约89.8%，木质素和其他物质含量较多，因此苕麻的质量优于亚麻。

1

苧麻和亚麻单纤维的结构、长度、细度对纺成的纱线及织品的质量有很大关系。长度长和细度细的纤维，其成纱质量较好。苧麻纤维平均长度在50—65毫米，平均细度直径为30—35微米；亚麻纤维平均长度在17—20毫米，平均细度在12—17微米。

麻纤维中以苧麻纤维的性能最好。纤维细长而富有光泽，质地轻，强力比棉纤维大一倍，湿态强力更大；吸收和散发水分快，在标准状态下，回潮率为12%；耐热性良好，富有绝缘性；耐酸性差，硝酸能使其变黄，在浓硫酸中发生膨润，热酸对其有侵蚀作用；而耐碱性良好，在碱液中发生膨润，但不损伤其强度；对氧化剂的抵抗力较弱；耐蛀，不耐霉；染色性能较好，可用直接、偶氮、还原等染料染色，色泽鲜艳，色牢度较好。

麻纤维除可纯纺织造各种苧麻布和亚麻布外，它可以与棉、羊毛等混纺，也可与合成纤维混纺，织制各种纺织品。

### （3）羊毛的理化性质

羊毛纤维主要是由角质蛋白质组成，平均含量在97%以上，其他为动物胶、色素和灰分。角质蛋白是由碳、氢、氧、氮、硫五种元素所组成的高分子化合物。

细度：羊毛的细度是确定品质和使用价值的最重要的物理指标之一，愈细的羊毛纺出的毛纱支数愈高。羊毛的细度是很不均匀的，细的绒毛直径在1~8微米，最粗的羊毛直径可达240微米。

缩绒性：羊毛纤维具有缩绒性。除由于羊毛纤维本身有

004713

天然波曲，能够相互抱合外，还由于其本身带有细小的鳞片。这种鳞片在加热后再经皂液或弱碱液的处理，外鳞层软化膨胀，并在机械外力作用下，毛纤维能互相毡合在一起。毛毡呢等织品，就是利用这个原理制成的。

**可塑性：**羊毛纤维在 $100^{\circ}\text{C}$ 的沸水或蒸气中会逐渐膨胀、发软，失去弹性。这时若把羊毛压成各种形状，并迅速冷却，在去掉压力后，被压成的形状能够长时期保持不变，这种特性称为可塑性。根据这种特性，可将毛织品在高温下压出各种各样的条花纹。

**弹性：**羊毛的伸度在天然纤维中最大，干态下伸度可达25—36%，湿态下可达25—50%；回弹率在伸长2%时可达99%，伸长20%时达63%。因此羊毛纤维具有优良的弹性，毛织物在使用过程中不易起皱和变形。

**吸湿性：**羊毛的吸湿性较强，回潮率在标准状态下为15%。在潮湿空气环境中，能吸收水分达30~40%，但手感并不觉得潮湿。

**酸对羊毛的影响：**羊毛耐酸的能力比棉、麻纤维强得多。稀硫酸、稀盐酸对它无影响；用不加热的较浓的酸(80%)，作短时间处理，几乎不影响羊毛制品的强力。因此工业上利用羊毛耐酸的特性，用硫酸处理羊毛中含有的杂质。羊毛、羊毛条和羊毛织物染色时也主要采用酸性染料。

**碱对羊毛的影响：**碱对羊毛的作用，比酸为剧烈。强碱能使羊毛起分解作用，弱碱对羊毛也有不同程度的损伤，可使羊毛的强力下降，纤维变黄，手感粗糙。

**氧化剂对羊毛的影响：**氧化剂对羊毛的破坏较剧烈，氧

化作用的大小，随氧化的温度、时间及氧化剂的强弱不同而异。因此，羊毛漂白不宜用氯化物如亚氯酸钠等，应用过硫酸钠和过氧化氢来漂白。

日光对羊毛的影响：羊毛抵抗日光照射的能力较其他纤维强。一般情况下，羊毛织物经日光照射1,120小时，其强力下降50%左右。

热的影响：羊毛抵抗热的能力较一般纤维差。在100°—105°C，水分全部蒸发，羊毛变得脆硬，强力下降；130°C分解；205°C燃烧。

#### （4）蚕丝的理化性质

蚕丝的主要成分是蛋白质。丝缕的组成中，丝朊（亦称丝质）约占70—80%，丝胶占20—30%，其余是蜡状物质和矿物质。丝朊是由碳、氢、氧、氮等元素组成，是不含硫的蛋白质。由于丝朊的大分子比羊毛纤维分子排列整齐，所以化学稳定性和机械性能比羊毛强。

细度：蚕丝的细度，称为纤度，用“但尼尔”\*来表示，简写“但”、“綦”或“D”。一般生丝约在2.4—3.2綦。茧丝的粗细不仅因蚕的品种、雌雄有所不同，即在同一颗茧粒内，各层的茧丝粗细也不相同。在一粒蚕茧中，最粗纤度和

---

\* 但尼尔 但尼尔主要用来表示蚕丝和各种化学纤维的粗细。但尼尔指纤维长度为9000米时所具有的重量克数，重一克为一个但尼尔，重二克为二个但尼尔，通常采用下列公式计算：

$$\text{但尼尔} = \frac{9000 \times \text{重量 (克)}}{\text{长度 (米)}}$$

但尼尔数越大，则表示纤维越粗。

最细纤度的差异越小，缫得的生丝越均匀。

**强力和伸度：**蚕丝的强度是天然纤维中较大的一种，一般在3—4克/D左右，湿态强度稍低于干态强度，相当于干态的80%左右；其断裂时的最大伸长率较羊毛低，一般只有13—18%左右；弹性较羊毛差。

**吸湿性：**蚕丝的吸湿性是由其结构和成分决定的。蚕丝的主体丝朐是由很多极细的小纤维紧密排列而成，但中间仍有空隙，是多孔性质的纤维材料，具有良好的吸湿性，又因含有亲水性的氨基，亦能吸收水分。蚕丝的回潮率在标准状态下为11%，最多可达30%，手感不觉得潮湿。

**耐热性：**当温度为120°C时，蚕丝只是渐渐失去水分，并不起明显的变化；若温度升至150°C时，便逐渐蒸发出呈碱性的氨，同时丝胶发生凝固而变色；若加热到235°C即焦化，并发出与羊毛燃烧时相似的臭味。

**碱对蚕丝的影响：**蚕丝对碱的作用特别敏感，丝蛋白质在碱液中可引起不同程度的水解，浓的强碱液对丝朐有很强的溶解能力，稀薄的弱碱液也能溶解丝胶。

**酸对蚕丝的影响：**浓硫酸与浓盐酸能在低温下较短时间内溶解丝朐，温度升高时更为强烈；但在强酸的稀溶液中加热处理，例如在酸性染料染色时，丝纤维并无明显的影响。

**氧化剂对蚕丝的影响：**丝朐对氧化剂十分敏感。在强的氧化剂作用下，可以引起丝朐的分解，因此在漂白时必须注意操作，防止过漂而造成蚕丝变黄脆损，强力下降。

**日光对蚕丝的影响：**日光的紫外线能使蚕丝脆化。在夏季的光照和气候条件下，经10天日晒试验后，丝的强力降低

约30%。因此保管过程中，必须防止日光直接照射。

## 2. 人造纤维

### (1) 粘胶纤维的理化性质

粘胶纤维的主要成分是纤维素，因此它的理化性质与棉纤维很相似。

吸湿性：粘胶纤维手感柔软，物理结构松散，因此吸湿性能比棉纤维高，在标准状态下，回潮率为12—14%。

强力：粘胶纤维是在各种常见纤维中强力最差的一种。干态时的强力接近于棉纤维，为2.2~2.6克/D；但在潮湿状态时，强力下降很多，湿强力比干强力下降40—50%。在湿态时也不耐摩擦，湿摩擦仅为干态时的二十分之一。

弹性：粘胶纤维身骨软，形态稳定性差。当纤维伸长30%时，回弹率只有55—80%。因此其织物不挺括，缺乏弹性，容易起皱变形。

酸、碱的影响：粘胶纤维对酸碱的稳定性很差。在烧碱的作用下，会发生剧烈的膨化，以至于溶解。在8%浓硫酸溶液中，纤维则很快水解。即使遇到稀酸或稀碱，强力也会降低。

### (2) 富强纤维的理化性质

富强纤维属于粘胶纤维的范围，是强力粘胶纤维的一种，在国外称它为“虎木棉”，我国商品名称叫“富强纤维”，简称“富纤”。富强纤维的生产过程与普通粘纤不同，它具有聚合度高、粘度高和酯化度高的特点，纤维的干湿强力和弹性较普通粘纤优越。

强力：比普通粘胶纤维的强力高。普通粘胶纤维强力为



2.2—2.6克/D，而强力粘胶纤维的强力为3.6—4.2克/D，普通粘胶纤维的湿强力为1.4—2.0克/D，而强力粘胶纤维为2.7—3.3克/D。

吸湿性：与普通粘胶纤维的吸湿性相似，但膨胀性要小。强力粘胶纤维在水中的膨化度为68%，普通粘胶纤维为95%，棉纤维为45%。

伸度：伸长度较小，与棉纤维相近似。棉的伸度为3—7%，强力粘胶纤维为7—14%，普通粘胶纤维为16—22%。

耐磨性：耐磨性能较高。据试验，强力粘胶纤维的耐磨性次数为20,000次，而普通粘胶纤维只有500次；双曲折数，强力粘胶为12,500次，普通粘胶纤维为2,000次，棉纤维为60,000次。

缩水率：较普通粘胶纤维为小，尺寸稳定性优于普通粘胶织物，成衣后不易变形和下垂。

### 3. 合成纤维

#### (1) 锦纶纤维的理化性质

锦纶是聚酰胺纤维的商品名称，种类很多，有锦纶66（尼纶66）、锦纶6、锦纶11、锦纶610和锦纶1010等。

强力：锦纶纤维的断裂强度远比天然纤维为高，短纤维为4.7—6.7克/D，长丝为4.8—6.4克/D，强力丝达6.4—9.5克/D，耐冲击性能良好。

耐磨性：耐磨性很好，比棉纤维高10倍，比羊毛高20倍。最适于织袜子、绳索等经常受摩擦的物品。因此纺织品中用锦纶纤维与羊毛或粘胶纤维混纺，可显著提高织物的耐磨性能。