

化学纤维制品

商品知识

甘肃人民出版社



商 品 知 识

——化学纤维织品

兰州市委财贸工作部
兰州市人民政府财办^编

甘 肃 人 民 大 学 出 版 社

商 品 知 识

——化学纤维织品

兰州市委财贸工作部
兰州市人民政府财办^编

甘肃人民出版社出版

(兰州庆阳路230号)

甘肃省新华书店发行 兰州新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张1,875 字数37,000

1980年8月第1版 1980年8月第1次印刷

印数: 1——11,000

书号: 4096·22 定价: 0.16元

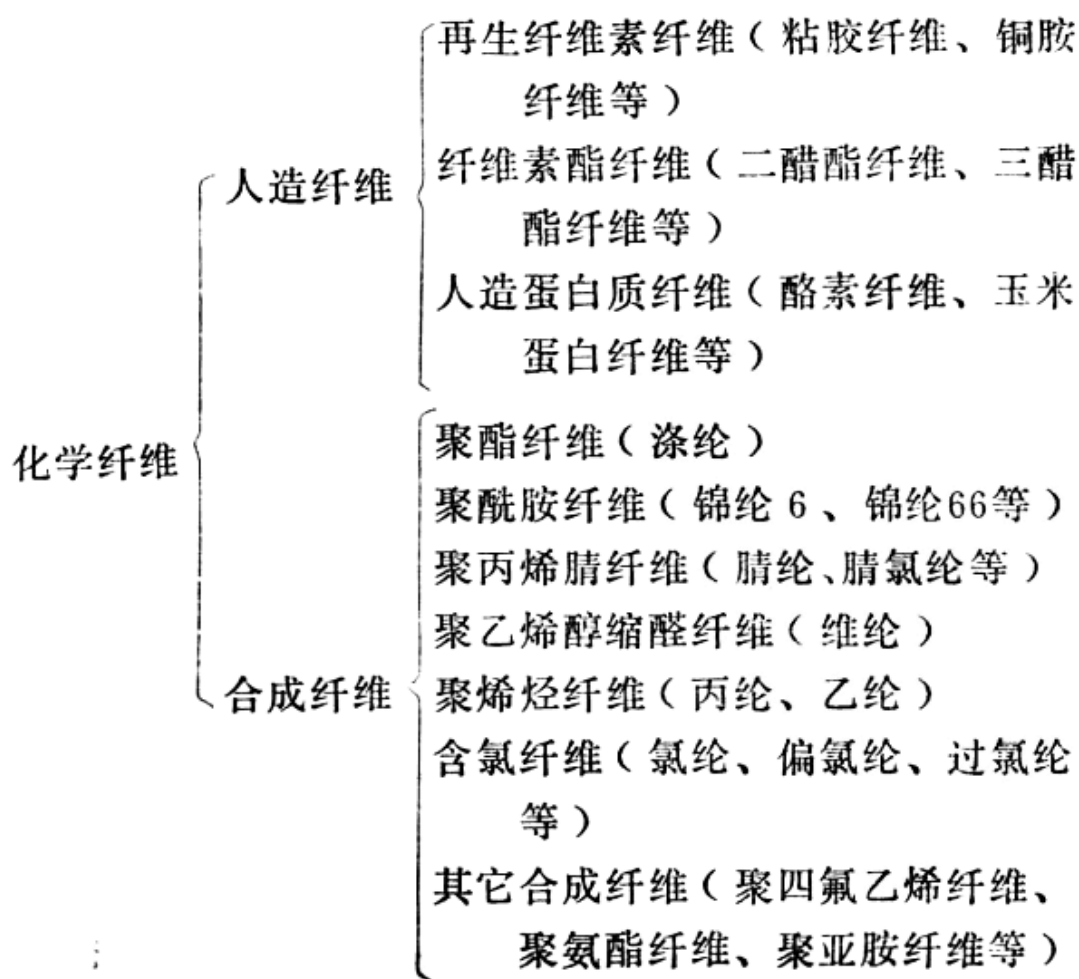
目 录

一、化学纤维织品的分类	(1)
二、人造纤维织品	(2)
(一)粘胶纤维织品	(2)
(二)富强纤维织品	(8)
三、合成纤维织品	(11)
(一)涤纶纤维织品	(12)
(二)锦纶纤维织品	(17)
(三)腈纶纤维织品	(22)
(四)维纶纤维织品	(23)
(五)丙纶纤维织品	(27)
(六)氯纶纤维织品	(31)
(七)合成纤维织品的科学使用和合理养护	(32)
四、特种化学纤维织品	(36)
(一)采用特种工艺制造的化学纤维织品	(37)
(二)具有特种用途的化学纤维织品	(41)
(三)其它新品种的化学纤维	(43)
五、化学纤维织品的有关知识	(45)
(一)化学纤维织品的鉴别方法	(45)
(二)化学纤维织品的去污方法	(46)
(三)化学纤维织品的命名	(51)
(四)化学纤维织品的品号	(52)
(五)化学纤维织品的缩水率	(52)

一、化学纤维织品的分类

化学纤维是人们在日常生活中不可缺少的必需品，它的织品在百货经营中占据极大的比重。

化学纤维大体可分为人造纤维和合成纤维两大类。根据原料成分的不同，两大类化学纤维又分为如下若干不同的品种：



上列各种化学纤维按照外观形状和用途的不同，可加工成长丝、棉型短纤维、毛型短纤维和强力纤维等。化学纤维织品就是利用这些不同品种的化学纤维纯纺、混纺或交织而成的。

二、人造纤维织品

人造纤维一般是用一些不能直接纺纱的“纤维素”材料（如木材、棉籽短绒、甘蔗渣等）作原料，经过化学加工处理而生产出来的。目前，生产和销售的人造纤维织品，主要品种是粘胶纤维织品和富强纤维织品等。

（一）粘胶纤维织品

粘胶纤维在人造纤维中占有的比重最大，是最主要的品种。它于1891年研究成功，1905年开始工业化生产。迄今已有七十多年的发展历史了，是化学纤维中发展最早的品种。我国粘胶纤维的工业化生产是从1956年开始的，是国内最早实现工业化生产的化学纤维。目前生产规模较大的有辽宁、上海、河北、江苏、北京、甘肃等地的化学纤维厂。

1. 粘胶纤维的生产过程：粘胶纤维的主要原料成分是从木材、棉短绒、甘蔗渣、芦苇等物质中提纯出来的天然纤维素。它的生产大体需经过碱化、磺化、纤维再生三个化学反应和一个后加工的过程，即把用纯净的纤维素制备成的浆粕加碱使之碱化反应生成碱化纤维素，再加二硫化碳使之碱化反应生成纤维素磺酸酯原液（粘胶液）；然后把受压后从喷丝头喷出的原液喷丝，在含有硫酸的凝固浴中进行化学分

解，凝固成再生纤维，即粘胶纤维；最后再将粘胶纤维进行拉伸、洗涤、上油、干燥的后处理，根据需要加工成长丝或短纤维等不同粘胶纤维品种。

2.粘胶纤维的性能和特点：粘胶纤维的主要优点是原料成分丰富易得，提纯简单，生产成本低，价格便宜，质地柔软，吸湿性强，染色性能好，色谱艳而全，与棉花很相似。但粘胶纤维也有它的缺点，主要是强度低，尤其是浸湿后的强力只有干态时的一半多一些，而且缩水率大，一般可达10%左右；另外耐酸性、耐光性和弹力性也较差。

3.粘胶纤维的用途和织品品种：粘胶纤维除在工业上有非常重要的用途外。在民用纺织业中发挥着很大的作用，用途十分广泛。粘胶纤维的长丝（俗称人造丝），大多用于丝绸工业，织成精致美观的纯纺和混纺丝绸产品，畅销国内外。如结实、漂亮的线绉被面、平滑柔软的美丽绸、羽纱以及有光纺、无光纺、富春纺、花缎、织锦缎、汉玉缎、金星葛、品彩缎、古香缎、留春绉和各种舞蹈服装、飘带、旗帜等。粘胶纤维的毛型短纤维（俗称人造毛），可纯织或与羊毛、棉纤维和某些合成纤维混纺织成各种混纺品。如常见的涤粘花呢，粘锦花达呢，粘锦腈三合一花呢，毛粘锦三合一华达呢，毛粘花呢，毛粘大衣呢等衣料织品以及保暖性好、价格便宜的混纺毛毯，色彩艳丽、花样新颖、畅销国内外的人造毛毯等。粘胶纤维的棉型短纤维（俗称人造棉），可织成色彩绚丽的人造棉布、柔软细致的东方呢以及近年来开始生产的中长纤维涤粘混纺织品等。

目前我国生产和市场销售的主要粘胶纤维织品品种规格见表1。

表 1 主要粘胶纤维织品的品种规格

织品名称	俗称	混纺	织比	织品 幅宽 (厘米)	纹织	经纬纱支		经纬密度		缩水率	特 点	备注
						经	纬	经	纬			
无光纺	麻纺	纯	织品		平纹	120 紫*	120 紫			5 %	表面光滑洁净，手感柔软，不粘身颜色不易变黄，能持久保持固有淡色。	
美丽绸	里子绸	纯	织品		斜纹	120"	120"			5 % 以上	绸面细致，富于光泽，反面稍暗，手感平滑，质地厚实。	
交织呢	丰收呢				平地 提花	120"	21 支			10 % 左右	质地厚实，价廉物美，多为深色，宜做春秋短袄裤料。	
人丝被面		纯	织品		平纹 地起亮花	120"	120 紫			较大	光彩鲜艳夺目，绸身紧密柔滑，手感略硬，适于温水洗。	
线绉被面					平纹 地提花	120"	21 支			较大	光滑如镜，色彩鲜明，有各种花卉，质地坚实耐用，适于干洗法。	

续

织品名称	俗称	混纺比	织品 幅宽 (厘米)	织纹	经纬纱支		经纬密度		缩水率	特点	备注
					经	纬	经	纬			
人造棉布	人棉绸	纯织品	81	平纹	30支	30支	(根/时) 53	63.5		布身薄而柔软, 纱支细, 密度小, 富于透气性, 印花后色泽鲜艳, 色牢度好, 花卉丰富多采。	
粘棉平布		粘67%棉33% 粘50%棉50%	81	平纹	20支	20支	61.5	60		布身紧牢, 布面平整, 耐磨力比人棉布强, 吸湿性比纯棉布高, 原色比纯棉布白。	
毛粘花呢		粘30% 羊毛70%		平纹	38S/2	38S/2	(根/10厘米) 228	238		纱支较细, 呢面厚实, 色素多, 适宜做春秋服装。	羊毛支数为64支
毛粘华达呢	东风呢	粘30% 羊毛70%		紫色无花纹	51S/2	51a/2	451	244		呢面光洁紧密, 坚韧挺括。	"
毛粘平厚呢		粘32% 羊散毛40% 羊精短毛28%			10S	10S	178	175		纱支较粗, 呢面较为厚重。	

续

织品名称	俗称	混 纺 比	织品 幅宽 (厘米)	纹 织	经 纬 纱 支		经纬密度		缩水率	特 点	备 注
					经	纬	经	纬			
毛粘大 众呢		粘33% 改良羊毛22% 羊精短毛45%			8.5S	8.5S	152	155		外观平滑, 坚实耐 磨。	羊毛支 数为64 支
毛粘法 兰绒		粘30% 羊毛70%			15.5S	15.5S	164	159		呢面紧密, 呢身柔 软, 不太厚重。	"
羽 纱		纯 织 品								纱面细致, 光泽鲜 艳, 手感柔滑, 强力 比美丽绸高, 缩水率 比美丽绸低。	
人丝汗衫		纯 织 品								质地柔软, 吸湿性 和染色性好, 但湿胀 力低, 缩水率较大, 耐磨性较差。	

• 音dǎi段, 纤度单位, 9,000米长的纤维重量为多少克, 其纤度即为多少黛

4. 粘胶纤维织品的使用和养护：为了延长粘胶纤维织品的使用寿命，要特别注意掌握科学的使用方法和合理的养护办法。

粘胶纤维织品的科学使用方法主要是：（1）由于粘胶纤维缩水率大，剪裁粘胶纤维织品时，要先在温水中浸泡一次，经过阴干使织品定型，以减少以后洗涤时的缩水程度；（2）由于某些粘胶纤维织品胚布纱条表面比较光滑，容易在剪缝口的边上脱线，缝纫时要将缝口夹位留宽一些，缝针要细一些。缝纫薄细织品机针一般选用9号或11号（或以14号代替），纫线一般使用50D、60D涤线或50*丝线，针脚一般为4.5~6.5针/厘米，这样就可以使底线和面线的张力小一些，避免洗后车缝位置皱纹。缝制稍厚织品，一般使用14号机针、60D涤线或50*丝线，针脚为4.5~6针/厘米。缝制厚呢类织品，机针使用16号（或以14号代替），缝线使用50*或120D涤线，针脚为4.5~5.5针/厘米；（3）洗涤薄粘胶纤维织品要轻柔轻搓，不要在洗衣板上用力猛搓。洗涤较厚的粘胶纤维织品，要用软毛刷轻刷。织品在洗液中浸泡时间不要过长，以15~20分钟为宜，洗液温度不要太高，以30~50℃为宜。洗涤剂要用碱性低的肥皂或弱碱洗衣粉，如天津长城牌和上海五洲牌皂粉等。洗后要用清水漂净，但不能用力拧绞和直接日晒，某些人丝织品，如人丝被面、色胶制呢等要使用干洗而不宜水洗，以免织品走样。如织物上油迹、汗渍等较多不易用洗涤剂除净时，可用化学方法去污（详见化学纤维织品的去污方法表）；（4）粘胶纤维织品在熨烫时要掌握好温度，熨斗温度一般以120—160℃为适宜，如是混纺或胶织品，应按混纺品中耐热性最低的一种精心熨烫，如是毛

型制品，应在织品上垫上湿布，最好在反面熨烫。

粘胶纤维织品的合理养护方法主要是：（1）由于织品吸湿性较大，易被霉腐和虫蛀，存放地点应选择通风干燥处。浅色和深色应分开置放，因粘胶纤维染色性能强，浅色易被污染。存放时，卫生球要用纸包好，放在衣箱柜的四角处；（2）粘胶纤维织品穿久后褪色变旧，可以进行复染。为使复染效果好，复染时请参看表2。

（二）富强纤维织品

富强纤维，学名为高湿模量粘胶纤维，简称富纤。它是一种较新型的粘胶纤维。我国上海、广东、广西、湖北、福建、吉林、河北等地都有富纤的工业化生产。

1. 富强纤维的生产过程：富纤的主要原料成分与普通粘胶纤维一样，也是从木材、棉短绒等植物中提炼出来的天然纤维素。它的生产过程基本同于普通粘胶纤维，但在生产中要求浆粕的聚合度要高。富强纤维浆粕的聚合度是750~800，普通粘胶纤维只有200~250；富纤纤维素生成碱化纤维素后不经老化就加二硫化碳进行磺化反应，普通粘胶纤维一般却要老化20~22小时；富纤要求加入的二硫化碳量多达52%；普通粘胶纤维只有35%；富纤是快速脱泡，其粘度为280~300秒，普通粘胶纤维只有30~50秒；富纤纺丝凝固浴中酸的浓度只有20~24克/升，温度为22~26℃，普通粘胶纤维酸的浓度为90~92克/升，温度为45~50℃；富纤的纺丝速度是普通粘胶纤维的二分之一到三分之一，丝速较慢。

表2 粘胶纤维织品的复染方法

染料配制	操作过程
直接染料 黑色、大红2.5%，国防绿、烟色1%，枣红、紫红色1~1.5%，灰色0.25~0.5%，粉红色0.1%（以上按织物重量0.5市斤配染料重量）；元明粉：（按染料重二倍计量）；水浴比：1:20~30（深色水量为20倍，按织物重计量）水温50℃下织物	（1）先将织物去污，浸温水中洗净备染。 （2）用热水将染料调稠，置锅中，用水量的50%将染料煮开，充分搅拌溶解后，加水至需要量。 （3）待染浴温度降至50~60℃时，下备染织物，逐渐加温，搅拌（翻动被染织物）十余分钟，使染温升至97~98℃后，三十分钟染成，浅色一般20分钟染成。 （4）取出织物用20℃温水清洗浮色，浅色的一次即可，深色二次清水冲洗，最后晾干。
硫化染料 硫化青：0.5市斤（可染3市斤织物）硫化碱：0.4市斤 水浴比：1:20~30（按织物重量比）水温50~70℃下织物	（1）用水量的八分之一将硫化碱煮开溶解后加入硫化青，使其充分溶解后，加水至需要量。 （2）水温50~70℃时，将织物浸入，十余分钟后使水温升至97~98℃，再煮30~40分钟。 （3）将织物取出分别用水温60~70℃、40~50℃（两次）的清水连续三次洗涤、冲净后晾干。
硫化蓝配料 硫化蓝1市斤（可染织物4市斤，一般宜染华达呢、卡叽等）硫化碱0.4市斤，元明粉适量，小苏打0.2市斤 水浴比：1:20~30（按织物重比）	（1）用适量红油将染料调成稠糊状后，再用八分之一水量使硫化碱煮开溶解，然后将两者搅拌冲开，同元明粉同时放入染锅中，加水至需要量煮开溶解。 （2）染温降至50~60℃时，加入小苏打，溶解后浸入织物（衣物不能露出染液面），经过30~40分钟的上下翻动后捞出。 （3）将织物用30~40℃温水冲洗挤干后抖开进行空气氧化（连续两次），最后用热水煮一下晾干。如染后出现红条，可用原染液煮一下即可，严重的应用（1:0.4织物重量比）硫化碱煮使其褪至灰色后重染。

表 3 主要富强纤维织品的品种规格

商品 型号	织品名称	俗 称	混纺比	织品 幅宽 (厘米)	织 纹	经纬纱支		经纬密度		特 点
						经	纬	经	纬	
	虎木棉布		纯织品	91	平纹	45	45	(根/吋)		纱支细, 经纬密度较人造棉布紧密, 质地细密柔软, 布身轻薄, 手感光滑, 吸汗性和透气性较高, 比人造棉布挺括, 耐穿用, 印花后, 颜色鲜艳。
	富棉细纺	虎 木 棉细布	富67% 棉33%	91	平纹	42	42	98	70	布面平滑光洁, 似棉布但比棉布质地细密柔软, 无杂质, 平滑美观, 布身轻薄, 富于吸汗性, 坚实耐用。
	富粘粗纺	虎 木 棉细纺	富67% 粘33%	91	平纹	50	50	98	80	质地轻薄, 细密柔软, 布面光洁白净, 富有光泽, 色泽以浅蓝色为主, 色谱全, 印花后, 新颖美观, 但不如富棉细纺结实耐用。
	富棉府绸	虎 木 棉府绸	富67% 棉33%		平纹 但呈 罗纹 状	42	42	130.5	72	绸面光洁白净, 光滑柔软, 富于光泽, 类似丝绸, 有良好的吸汗性, 容易洗涤。

2.富强纤维的性能和特点：富纤与普通粘胶纤维相比较，其优点主要是强度大，特别是湿强度较好，富纤的湿强度可保持干态时的75~80%，因而变形和起皱都很小；在水中的溶解度小，缩水率相应降低到4~5%，耐碱性较强，织品可进行丝光处理；染色性能好，对染料吸收度高，色谱齐全，色泽鲜艳。

3.富强纤维的用途和织品品种：富纤在人们日常生活中用途也十分广泛，其织品也有纯纺和混纺两类。混纺织品一种是富棉混纺，一种富粘混纺。如常见的富纤细布、富纤格子布、富纤提花府绸，虎木棉布、富棉细纺布、富粘粗纺布、富棉府绸等。

目前，我国生产和市场上销售的主要富纤维织品的品种规格见表3。

4.富纤维织品的使用和养护：基本上同于普通粘胶纤维织品。但由于富纤维织品比一般的粘胶纤维织品具有较好的性能和特点，因此在使用与养护、特别是在养护上，比一般的粘胶纤维织品方便和容易些（具体详见粘胶纤维织品的使用与养护）。

三、合成纤维织品

合成纤维一般是以煤、石油、天然气和电石等为原料，经过复杂的化学“合成”作用制成有机高分子聚合体，再利用纺丝设备而纺成的。目前生产和销售的合成纤维织品的主要品种是涤纶、锦纶、腈纶、维纶、丙纶和氯纶，称为“六大纶”。

(一) 涤纶纤维织品

涤纶纤维，统称“的确良”。学名为聚对苯二甲酸乙二醇纤维(简称聚酯纤维)。它于1953年才开始工业化生产，上市供应，迄今只有二十多年的历史，是化学纤维中的后起之秀，但其产量却是最大的。我国的涤纶生产还是一项较新兴的工业，仍处在发展的阶段，但发展速度较快，生产规模较大。

1. 涤纶纤维的生产过程：涤纶纤维的主要原料成分是从石油、煤炭等的副产品中提炼出来的对苯二甲酸或对苯二甲酸二甲酯与乙二醇。它的生产大体需经过酯交换、缩聚、纺丝和后加工几个过程，即用硫酸作催化剂，把对苯二甲酸加入甲醇进行酯化反应取得对苯二甲酸二甲基酯，用醋酸锰和氧化铝作催化剂，在 $190\sim 240^{\circ}\text{C}$ 的温度下同乙二醇进行酯交换反应取得对苯二甲酸乙二醇酯；再在 280°C 的温度下，用氧化铝作催化剂进行缩聚反应取得聚对苯二甲酸乙二醇酯；然后把用熔融法把聚对苯二甲酸乙二醇酯的小切片化成的溶体，在螺杆挤压纺丝机中进行纺丝；最后在 100°C 的温度下将纺丝延伸五倍，再根据需要加工成涤纶长丝或短纤维等不同品种。

2. 涤纶纤维的性能和特点：涤纶纤维最大的特点是抗皱性和保型性特别好，用它作织物挺括不皱，外形美观。它的主要优点是弹性高，当纤维伸长 $5\sim 6\%$ 时，几乎可以全部恢复原状；强度好，一般可达 $4\sim 6$ 克/紫，比棉花高一倍，比羊毛高三倍。而高强力涤纶强度可达 $6\sim 9$ 克/紫；热稳定性和耐光性好，在 150°C 下加热1,000小时，强度仍能保持原来的 50% ，在日光下爆晒6,000小时，强力仍能保持 74% ；

耐磨性优良，干态能承受的循环摩擦可达1,980次，湿态时也能达1,870次，干湿态基本相近；耐酸性稳定，35%的盐酸，75%的硫酸，60%的硝酸对其强度无影响；耐虫蛀及霉菌的性能良好，对其它各种化学药剂，如氧化剂、还原剂和一般的有机溶剂都有较高的稳定性。但涤纶也有自己的缺点，主要是耐碱性较差，在40%的浓碱作用下，如果加热到100℃，其纤维会完全受到损坏；染色性能较差，比较难于染色，必须采取高温、高压染色，染色设备复杂，成本较高。

3. 涤纶纤维的用途和织品品种：涤纶纤维除在工农业生产中起着很重要作用外，在日常生活中，涤纶织品日趋普遍，极受人民群众的欢迎。涤纶织品有长丝和短纤维两类。涤纶长丝的一部分被加工制成弹力丝，经机织或针织成各种纯纺或交织的外衣用料和涤丝织品。如富有光泽、挺括、手感滑爽的涤纶弹力丝织品，涤棉丝交织品等；还有一部分与涤棉纱或锦纶长丝交织成细薄衣料或头巾、衬衫布等产品。涤纶的短纤维大部分与羊毛、棉纤维或粘胶纤维、锦纶、腈纶等化学纤维混纺制成各种纺织品。它的棉型短纤维的主要混纺和交织产品是涤棉、涤毛、涤丝、涤粘等品种，如轻薄、凉爽、挺括、适宜夏季衣料的各色涤棉细布、府绸、麻纱、泡泡纱、网眼纱等；宜于作春秋衣料的涤棉哔叽、涤棉华达呢等。涤纶的毛型短纤维可以制成各种毛型纯纺或混纺品，如挺括不皱、结实耐用、易洗易干、最适于做春秋衣料的涤毛花呢、毛涤花呢、凉爽呢；价格较便宜、深受欢迎的涤粘、涤腈等织品。

目前我国生产和市场上销售的主要涤纶纤维织品品种规格见表4：