



化纤长丝织物大全

中国长丝织造协会 © 编著

化纤长丝织物大全
CHUANSHI
ZHIWU
DAXUAN



国家一级出版社

 中国纺织出版社

全国百佳图书出版单位

化纤长丝织物大全

中国长丝织造协会 编著



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书从化纤长丝织造产业整体的角度,对目前常用的化纤长丝织物品种进行了分类整理,对各类产品的特性和特征进行了介绍,对主要产品的加工工艺进行了简述。本书运用了大量近期研发的精品面料及应用效果图片,直观地表达出品种繁多、特色鲜明、自成一体的化纤长丝织造产品,既利于产业从业人员深刻理解化纤长丝织物的内涵,也可为广大普通消费者提供系统和相对完整的化纤长丝织物的信息和消费指导。

本书可供从事化纤长丝织造行业的贸易人员、管理人员及技术研发人员阅读使用,同时还可以作为相关大专院校的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

化纤长丝织物大全/中国长丝织造协会编著. --北京:
中国纺织出版社, 2018. 6
ISBN 978 - 7 - 5180 - 5154 - 0

I. ①化… II. ①中… III. ①化学纤维织物—长丝织
物—介绍—中国 IV. ①TS156

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 124350 号

策划编辑: 范雨昕	责任编辑: 范雨昕
责任校对: 王花妮	责任印制: 何 建

中国纺织出版社出版发行
地址: 北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码: 100124
销售电话: 010—67004422 传真: 010—87155801
<http://www.c-textilep.com>
E-mail: faxing@c-textilep.com
中国纺织出版社天猫旗舰店
官方微博 <http://weibo.com/2119887771>
北京玺诚印务有限公司印刷 各地新华书店经销
2018 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
开本: 710 × 1000 1/16 印张: 12.5
字数: 190 千字 定价: 168.00 元
京朝工商广字第 8172 号

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换

《化纤长丝织物大全》

编委会

主 编：徐文英

执行主编：王加毅

副 主 编：孙 正 廖梦虎

编 委：（以姓氏笔画排序）

吕 艳 吕思晨 吕丽丽

吕迎智 朱海晖 吴思楠

张 呈 张巍峰 罗 鸣

赵红枝 黄潇瑾 常梦佳

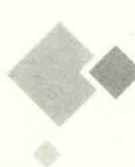
龚德强

执 笔：李毓陵 马颜雪

赞助支持单位：

邕山集团有限公司

浙江台华新材料股份有限公司



序

《化纤长丝织物大全》是第一次较为系统地介绍了化纤长丝织物所用原料的特性、织物生产流程和种类的专业技术读物，可作为长丝织造行业企业技术人员、管理人员和专业院校师生的参考用书，也是广大消费者了解化纤长丝织物的一个窗口。

化纤长丝织物是伴随着化纤工业高速发展而壮大起来的新兴产业，高速发展的服装、家纺、产业用纺织品所需面料的发展也有力地促进了化纤长丝的生产及开发。经过 30 多年的发展，化纤长丝机织物在中国三大消费领域的地位越来越重要，但是产品的名称、分类依然难以统一，同一种产品有不同的名称，对于普通消费者难以分清产品的种类和特性，本书在总结多年来生产企业和市场流行的大类产品和三大领域应用的基础上，试图进一步完善产品品种名称和特性，让广大消费者对化纤长丝织造产业产品有更为清晰的了解。

我十分欣喜地看到中国长丝织造协会在中国纺织工业联合会的领导下，在行业领军企业的支持参与下取得巨大进步，在推动行业产品创新、技术进步、产品标准、人才培养等方面取得的优异成绩。希望化纤长丝工作者牢牢把握中国长丝织造产业“十三五”发展指导意见中所提出的差别化、功能化、健康化、时尚化的发展方向，取得更大成绩。

中国纺织工业联合会专家咨询委员会委员

原中国纺织工业联合会副会长

首届中国长丝织造协会会长

徐文英

2017 年 11 月 13 日

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com



前言

经过三十多年的高速发展，化纤长丝织造行业已经从初期的主要生产仿真丝产品，逐步形成了品种繁多、特色鲜明、自成一体的产品类别，不仅可以仿真，而且还创新设计生产出各类超真和新功能产品，对于丰富消费市场，满足人民日益提升的高生活品质追求，起到极大的推进作用，成为重要的美丽中国产业。

面对如此五彩缤纷的花色品种，有必要从产业整体的角度对产品品种进行归纳并进行一定的分类整理，以利于产业从业人员深刻理解化纤长丝面料的特性和特征，为进一步开发新型化纤长丝织物产品提供支撑，也为其他纺织行业从业人员了解化纤长丝织造行业的产品特性和特征提供有益的参考，同时也可为广大普通消费者提供系统和相对完整的化纤长丝面料的信息和消费指导。

中国长丝织造协会遵循《长丝织造产业“十三五”发展指导意见》的精神，牵头组织了以东华大学教师为主，相关高校教师和长丝织造企业产品研发专家共同参与的编写组，汇集、总结、归纳了目前市场上有代表性的各类化纤长丝面料。考虑到本书要面对大量的普通消费者，因此，对消费类产品，尽可能做到收集齐全，而对产业用产品的介绍会相对精炼。

本书中产品的归类主要参考长丝织造企业的习惯称谓，消费者流行称呼，结合产品自身的结构、生产工艺、外观特征等因素，将消费类产品分成七个大类，加上产业用长丝面料，共八大类。对于每个

大类都进行了分类定义，并精选了广受市场欢迎的品种实例进行详细介绍，所精选的品种实例都获得过中国长丝织造协会组织的名优产品评比的金奖和精品奖。

苏州大学左保齐教授、山东轻工业学校张玉惕教授、吴江汉塔集团、江苏聚杰集团、福建龙峰集团、吴江楚星集团等对本书的部分内容提出了宝贵的建议，其他大力协助的专家、学者以及单位部门，在此一并致谢。

随着化纤长丝织造行业的进一步发展，一些更为新颖独特的化纤长丝产品会开发或研发出来，希望本书能够为这些创新产品的开发和研发提供支持和帮助，敬请广大读者随时为本书的编著者指出疏漏和不足。

编著者

2017年10月21日



目 录

第一章 概述 / 1

- 一、化纤长丝面料一般知识 / 1
- 二、长丝面料生产流程 / 10
- 三、长丝面料产品分类 / 18
- 四、化纤长丝面料发展趋势 / 18

第二章 时装类用化纤长丝面料 / 20

- 一、时装面料的用途及应用要求 / 20
- 二、时装面料的类别及基本特征 / 20
- 三、时装面料介绍 / 21
- 四、时装面料的发展趋势 / 43

第三章 防寒服用长丝面料和里料 / 44

- 一、防寒服类面料的用途及性能要求 / 44
- 二、防寒服类面料的类别及基本特征 / 45
- 三、防寒服类面料介绍 / 45
- 四、防寒服类面料的发展趋势 / 58
- 五、里料的用途及应用要求 / 59
- 六、里料的类别及基本特征 / 60
- 七、里料介绍 / 60

第四章 运动休闲服装用长丝面料 / 65

- 一、运动休闲面料用途及应用要求 / 65

二、运动休闲面料的类别及基本特征 / 65

三、运动休闲面料介绍 / 66

四、运动休闲面料的发展趋势 / 80

第五章 仿真类长丝面料 / 81

一、仿真类面料的用途及应用要求 / 81

二、仿真类面料的类别及基本特征 / 82

三、仿真类面料的发展趋势 / 103

第六章 新型功能类长丝面料 / 104

一、工装类面料 / 104

二、吸湿排汗面料 / 116

三、特殊功能长丝产品介绍 / 122

第七章 大提花及色织类长丝面料 / 125

一、大提花及色织面料的用途及应用要求 / 125

二、大提花及色织面料的类别及基本特征 / 125

三、大提花及色织长丝面料介绍 / 126

四、提花及色织化纤长丝面料的发展趋势 / 132

第八章 家纺用长丝面料 / 133

一、家纺用长丝面料的用途及应用要求 / 133

二、家纺用长丝面料的类别和基本特征 / 133

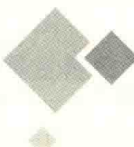
三、家纺用长丝面料介绍 / 134

第九章 产业用长丝织物 / 159

- 一、产业用长丝织物的用途及应用要求 / 159
- 二、产业用长丝织物的类别及基本特征 / 159
- 三、产业用长丝织物介绍 / 160

附录：部分重点特色企业推介 / 179

- 塔夫绸精品生产基地企业 / 179
- 功能性锦纶丝织物精品生产基地 / 180
- 超细纤维面料精品生产基地企业 / 181
- 差异化锦纶面料精品生产基地 / 182
- 时尚女装面料精品生产基地 / 182
- 仿真丝面料精品生产基地 / 184
- 差别化涤纶时装面料精品生产基地 / 184
- 细纤双层弹力化纤面料精品生产基地 / 185
- 锦纶长丝织物专业生产企业 / 186
- 再生纤维素长丝专业生产企业 / 187
- 织机开口装置龙头生产企业 / 187



第一章 概述

一、化纤长丝面料一般知识

通常，化纤长丝面料是指采用化纤长丝织成的机织面料和针织面料，由于化纤长丝针织面料统一归属针织行业，因此，本书中化纤长丝面料特指机织面料，为了能进一步明确区分化纤长丝与其他混纺或交织的机织产品，本书中化纤长丝面料特指经向以化纤长丝为原料的机织物，亦称为化纤长丝机织物或化纤长丝织物，简称长丝织物或长丝面料。如果机织面料应用的是相同的经纬纱线，则称为纯长丝面料；如果机织面料应用的是不同的经纬纱线（即经线为长丝，纬线为另外一种长丝或短纤维），则称为长丝交织面料。长丝与其他短纤维产品相比是纤维的长度特别长，可直接用于织造，而短纤维必须经过纺纱制成纱线后才能用于织造。所以长丝面料特征明显，面料手感特别光滑滑爽，布面光洁，色光明亮。化纤长丝面料以其独特的手感、抗皱、挺括等特性，越来越被人们所青睐。随着科学技术的发展，化纤长丝原料的不断更新，后整理功能的不断增强，化纤长丝面料被广泛应用于生产和生活的各个领域。

（一）用于化纤长丝面料的原料

用于化纤长丝面料的化纤原料主要有再生纤维和合成纤维两大类，在长丝交织面料中也会用到其他各类天然纤维。

再生纤维是以天然高分子化合物（如纤维素）为原料，经化学处理和机械加工制得的纤维，又称为人造纤维，主要产品有再生纤维素纤维、纤维素酯纤维和再生蛋白质纤维。目前长丝面料应用较多的是再生纤维素纤维和纤维素酯纤维，包括黏胶纤维、醋酸纤维和铜氨纤维等。

合成纤维是以石油、天然气、煤及农副产品等为原料，经一系列化学反应制成合成高分子化合物，再经纺丝加工而制得的纤维。包括聚酯纤维（涤纶）、聚酰胺纤维（锦纶）、聚丙烯腈（腈纶）、聚丙烯纤维（丙纶）、聚乙烯醇纤维（维纶）、聚氯乙烯纤维（氯纶）、聚氨酯纤维（氨纶）等。合成纤维具有强度高、耐磨、密度小、弹性好、不发霉、不怕虫蛀、易洗快干等优点，但也有染

色性较差、静电大和吸水性差等缺点。

图 1-1 列出了现有化学纤维的分类, 其中 * 号表示的纤维为长丝面料常用纤维原料 (包括用于交织面料的化纤短纤维)。

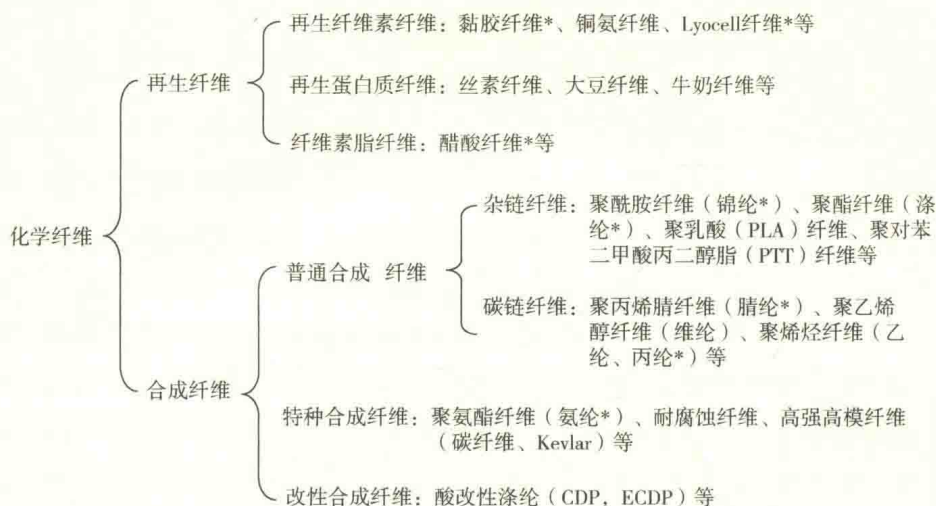


图 1-1 化学纤维分类

在化纤长丝织造企业中使用的原料主要是合成纤维 (如涤纶长丝、锦纶长丝) 和再生纤维素纤维 (如黏胶长丝、醋酸长丝), 在使用的化纤长丝纤维中涤纶长丝的用量最多, 约占 83%, 锦纶长丝次之, 约占 12%, 黏胶长丝和醋酸长丝约占 4%, 其次还有少量的铜氨长丝、氨纶长丝、天丝等。除了长丝外, 在长丝交织面料中也会用到其他各类纺织短纤维。

1. 常见的合成纤维品种

合成纤维是以石油、天然气、煤及农副产品等为原料, 经一系列化学反应制成合成高分子化合物, 再经纺丝加工而制得的纤维。长丝面料常用的合成纤维品种有聚酯纤维 (涤纶)、聚酰胺纤维 (锦纶)、聚丙烯腈 (腈纶)、聚丙烯纤维 (丙纶)、聚乙烯醇纤维 (维纶)、聚氯乙烯纤维 (氯纶)、聚氨酯弹性纤维 (氨纶) 等。

(1) 涤纶。学名为聚对苯二甲酸乙二酯, 简称聚酯纤维, 常用字母 P 或 T 表示。涤纶是我国的商品名称, 国外称其为大可纶、特利纶、帝特纶等。由于涤纶原料易得、性能优异、用途广泛、发展非常迅速, 现在的产量已居化学纤维的首位。

涤纶的优点是, 比常用其他合纤的弹性大、强度和耐磨性较好, 涤纶面料

不但牢度比其他纤维高出 3~4 倍,而且挺括、不易变形,有“免烫”的美称;涤纶的耐热性也是较强,具有较好的化学稳定性,在正常温度下,都不会与弱酸、弱碱、氧化剂发生作用。

涤纶的缺点是吸湿性极差,涤纶面料穿在身上闷热感强、不透气;另外,由于纤维表面光滑,纤维之间的抱合力差,经常摩擦之处易起毛、结球。

目前常用的涤纶长丝品种主要有 POY、DTY、FDY 和 ATY 等。

①涤纶 POY——预取向丝。纺丝速度在 3000~3500m/min 的卷绕丝具有较高的取向度,为预取向丝,通称为 POY。POY 是高取向、低结晶结构的卷绕丝,该结构的形成是由于纺丝速度的提高导致出喷丝头后的熔体细流受到高拉伸应力和较大冷却温度梯度的作用,从而发生快速形变所致。POY 常常用做拉伸假捻变形丝(DTY)的专用丝。

②涤纶 DTY——拉伸变形丝。拉伸变形丝也称为涤纶低弹丝,它是涤纶预取向丝(POY)在加弹机器上进行连续或同时拉伸、经过加捻器变形加工后的成品丝。DTY(DRAW TEXTURED YARN)具有流程短、效率高、质量好等特点。

③涤纶 FDY——全拉伸丝。全拉伸丝采用纺丝和拉伸两道工序在一台纺丝拉伸联合机上生产的产品工艺,系一步法工艺路线。由于 FDY(FULL DRAW YARN)外观平滑无蓬松状,各纤维之间密合度相当高,一般断面呈圆形(若纺嘴形状非圆形则视纺嘴形状而有不同形状),透气性差,手感较硬(相对于 DTY),衣着类一般使用其仿丝绸特性。

④涤纶 ATY——空气变形丝。ATY(AIR TEXTURED YARN)原理是利用喷气法通过空气喷射技术对丝束进行交络加工,形成不规则扭结丝圈,使丝束具有蓬松毛圈状。其关键性设备是一喷气变形喷嘴,当长丝以低超喂率进入喷嘴中,热气流顺丝束的运行方向冲击使其分散喷出。丝束在喷嘴中起变形和热定形作用下固定。空气变形丝是纯靠机械方法产生不规则圈结和扭结的长丝,圈结丝是被其邻近长丝缠绕,热处理后固定而形成的。

(2) 锦纶。锦纶是我国的商品名称,学名为聚己二酸己二胺,简称聚酰胺纤维,俗称尼龙,常用字母 N 表示,分为锦纶 66、锦纶 1010 和锦纶 6 等品种,国外的商品名称有尼龙、耐纶、卡普纶、阿米纶等。锦纶是世界上最早的合成纤维品种,于 1939 年实现工业化,问世比涤纶早了十多年。由于性能优良,原料资源丰富,因此在合成纤维中产量一直较高,仅位居涤纶之后。但其生产工艺技术要求比涤纶高得多,制约了产业的快速发展,其发展速度远远跟不上涤纶,目前的产量不到涤纶的十分之一。

锦纶具有良好的综合性能,包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性,且摩擦系数低,有一定的阻燃性。锦纶最突出的优点是耐磨性高于其他所有纤维,比棉花耐磨性高10倍,比羊毛高20倍,在混纺织物中稍加入一些聚酰胺纤维,可大大提高其耐磨性。锦纶还有一定的弹性,当拉伸至3%~6%时,弹性回复率可达100%,能经受上万次折挠而不断裂。锦纶的强度比棉花高1~2倍、比羊毛高4~5倍,是黏胶纤维的3倍。但锦纶的耐热、耐光性都不够好,熨烫承受温度应控制在140℃以下。保型性也不佳,做成的衣服不如涤纶挺括。此外,它与涤纶一样,吸湿性和通透性都较差。在干燥环境下,锦纶易产生静电,短纤维面料也易起毛、起球。此外,锦纶的保形性差,锦纶衣服不如涤纶挺括,易变形。但它可以随身附体,是制作各种体形衫的好材料。

锦纶也有FDY、DTY等品种,可单独使用,也可与其他纤维交织,也可假捻加工成加工丝供针织或机织用途,可用于男女儿童服装、被套面料、袜子、雨衣等。另聚酰胺纤维用于航天员外衣之外层及内里,利用其高度强度来保护航天员不受外层空间陨石之袭击,在家纺中可用于窗帘布、浴帘布等,在产业用途中可用于伞布、渔网、滤布、缆绳、轮胎帘布、轮送带衬布及降落伞布等。

(3) 氨纶。氨纶是一种弹性纤维,学名聚氨酯纤维(Polyurethane),简写(PU)。中国大陆称为“氨纶”,它具有高度弹性,能够拉长6~7倍,随张力的消失能迅速恢复到初始状态,其分子结构为一个像链状的、柔软及可伸长性的聚氨基甲酸酯,通过与硬链段连接在一起而增强其特性。弹性纤维分为两类:一类为聚酯链类;一为聚醚链类。聚酯类弹性纤维抗氧化、抗油性较强;聚醚类弹性纤维防霉性,抗洗涤剂较好。

氨纶弹性优异。而强度比乳胶丝高2~3倍,线密度也更细,并且更耐化学降解。氨纶的耐酸碱性、耐汗、耐海水性、耐干洗性、耐磨性均较好。

氨纶织物的面料主要特点有:

①氨纶弹性非常高,一般制品不使用100%的聚氨酯纤维,多在织物中混用5%~30%的比例,所得各种氨纶织物均具有15%~45%的舒适弹性;

②氨纶织物常以复合纱制成,即以氨纶为芯,用其他纤维(如棉花、尼龙、涤纶等)做皮层制成包芯纱弹力织物,其对身体的适应性良好,很适合做紧身衣,无压迫感;

③氨纶弹力织物的外观风格及服用性能与所包覆外层纤维织物的同类产品接近。

2. 常见的再生纤维品种

再生纤维是以天然高分子化合物(如纤维素)为原料,经化学处理和机械

加工制得的纤维,其中,黏胶短纤又称为人造纤维。这类主要产品有再生纤维素纤维、纤维素酯纤维和再生蛋白质纤维。目前长丝面料应用较多的是再生纤维素纤维和纤维素酯纤维,包括黏胶纤维、醋酯纤维和铜氨纤维等。

(1) 黏胶纤维。黏胶纤维是再生纤维的一大类,常用字母 R 表示,它又分为黏胶长丝和黏胶短纤,普通黏胶纤维是由天然纤维素经碱化而成碱纤维素,再与二硫化碳作用生成纤维素黄原酸酯,溶解于稀碱液内得到的粘稠溶液称黏胶,黏胶经湿法纺丝和一系列处理工序后即成黏胶纤维。

黏胶纤维采用不同的原料和纺丝工艺,可以分别得到普通黏胶纤维,高湿模量黏胶纤维和高强力黏胶纤维等。普通黏胶纤维具有一般的物理机械性能和化学性能,又分棉型、毛型和长丝型,俗称人造棉、人造毛和人造丝。高湿模量黏胶纤维具有较高的聚合度、强力和湿模量。这种纤维在湿态下单位线密度每特可承受 22.0cN 的负荷,且在此负荷下的湿伸长率不超过 15%,主要有富强纤维。高强力黏胶纤维具有较高的强力和耐疲劳性能。

采用黏胶纤维织成的面料具有较强的抗静电性能,不会产生附着在身体上的感觉,因而十分滑爽,特别适合运动穿着。其含湿率最符合人体皮肤的生理要求,具有良好的透气性和调湿功能,被国内外媒体一致称为“会呼吸的面料”。它的织物具有手感柔软、光滑凉爽、透气、抗静电、染色绚丽等优点。

(2) 醋酸纤维。醋酸纤维俗称醋酯纤维,即纤维素醋酸酯纤维,是一种半合成纤维。它是以木浆粕或棉浆粕等为原料提取的天然高分子化合物,通过与其他化学物质反应,改变组成成分,再生形成天然高分子的衍生物而制成的纤维。该纤维有二醋酸纤维和三醋酸纤维之分,习惯上的醋酸纤维即为二醋酸纤维。

醋酸纤维的主要特点是,具有热塑性,产生塑性变形后形状不可回复;纤维的外观、光泽和手感与桑蚕丝相似。其强度偏低,断裂伸长较大,湿强与干强的比值高于黏胶纤维,初始模量小;耐酸性较好,耐碱性较差;回潮率比黏胶纤维和桑蚕丝低;耐日光性较好,经一般光照后强力基本保持不变。醋酸丝织物易洗易干,不霉不蛀,其弹性优于黏胶纤维。

由于醋酸纤维不易着火,可以用于制造纺织品、烟用滤嘴、片基、塑料制品等。我国的醋酸纤维工业起步比较晚,品种也仅限于烟用醋酸丝束,纺织用醋酸纤维仍然依赖进口。

醋酸短纤制成的无纺布可以用于外科手术包扎,与伤口不粘连,是高级医疗卫生材料。醋酸短纤还可以与棉或合纤混纺,制成各种性能优良的织物。醋酸长丝在化学纤维中最酷似真丝,光泽优雅、染色鲜艳、染色牢度强,手感柔

软滑爽、质地轻,回潮率低、弹性好、不易起皱,具有良好的悬垂性、热塑性、尺寸稳定性,可以广泛地用来做服装里子料、休闲装、睡衣、内衣等,还可以与维纶、涤纶、锦纶长丝及真丝等复合制成复合丝,织造各种男女时装、男女礼服、高档运动服及西服面料,还可以开发缎类织物和编织物、装饰用绸缎、绣制品底料、轧纹绸、色织绸、醋丝氨包纱等。

(3) 铜氨纤维。它是将棉短绒等天然纤维素,溶解在铜氨溶液中制成纺丝液,然后经过湿法纺丝而制成的再生纤维素纤维。

其主要特点是具有真丝般的光泽,单纤维较细,织成的织物手感柔软,悬垂感好,服用性能近似于真丝绸;纤维的吸湿性与黏胶纤维接近;纤维的干强与黏胶纤维接近,但湿强高于黏胶纤维,湿强是干强的65%~70%;纤维无皮层结构使其对染料的亲和力较大,上色较快,上染率较高;耐磨性优于黏胶纤维;对酸和碱的抵抗能力较差。

(4) 天丝纤维。Tencel(天丝)纤维是英国生产的Lyocell纤维的商标名称,我国称为天丝。它以木浆为原料,经溶剂纺丝技术直接纺丝加工而成。

天丝纤维具有较好的柔软性和悬垂性,韧性和干强略低于涤纶,湿强力胜于棉纤维,但湿热的条件下容易变硬。天丝服装的服用舒适性好,具有柔软、透气、光滑、悬垂、耐穿耐用和不易起皱等特点。

(5) 莫代尔纤维。莫代尔(Modal)是以木浆为原料,经过专门的纺丝工艺加工而成。该纤维具有高湿模量、较高的强力和韧性、良好的柔软性和吸湿性。莫代尔面料具有良好的抗皱性和免烫性,手感柔软,悬垂性好,穿着舒适;但织物挺括性较差。莫代尔适用于生产内衣、运动装、休闲装、衬衣和高级成衣等面料。

(二) 化纤的规格与表述

按照化纤的结构和外形,有长丝和短纤维之分。

1. 化纤长丝

化纤长丝是指以天然或合成的高分子化合物为原料,经过化学方法及物理加工制成的连续不断的不经过切断工序的纤维,即化学纤维长丝(Filament yarn)。按照纤维的结构和纵向形态特征,化纤长丝可分为单丝、复丝、捻丝和变形丝等。

(1) 单丝。单丝又称单根纤维,原指用单孔喷丝头纺制而成的一根连续很长的单纤维,但在实际应用中,往往也包括3~6孔喷丝头纺成的3~6根单纤维组成的少孔丝。较粗的合成纤维单丝(直径0.08~2mm)称为鬃丝,用于制作

绳索、毛刷、日用网袋、渔网或工业滤布；细的单丝用于制作透明女袜或婚纱等高级纺织品。

(2) 复丝。复丝是指两根或两根以上的单丝并合一起的丝束，有时工厂俗称束丝。化纤纺丝通过一个喷丝头数个喷孔喷出来的丝并在一起的长丝均为复丝，化学纤维的复丝一般由 8~100 根单纤维组成。绝大多数的服用织物均采用复丝织造，因为由多根单纤维组成的复丝比同样直径的单丝柔顺性好。由一百多根至几百根单纤维组成、用于制作轮胎帘子布的丝束，俗称帘子线。通常将一个喷丝头喷出的丝束中所含的单丝根数称为 F 数。

(3) 捻丝。一般是由复丝加捻即成捻丝，也称单捻丝。由几根单捻丝再经加捻而成的丝线称为复捻丝，根据捻向不同有同向加捻和异向加捻之分。

(4) 变形丝。化纤原丝经过变卷曲、螺旋、环圈等变形加工，具有蓬松性、伸缩性的长丝，如 DTY、ATY 等。

(5) 异形丝。异形丝是指单丝横截面为非圆形的长丝，如三角形、Y 形和星形等。

2. 短纤维纱

一般指由长度在 30~100mm 的短的纤维，通过加捻抱合形成的细条。短纤维纱有单纱、股线和花式线等。

(1) 单纱。由短纤维集束成条，依靠加捻而成的纱。

(2) 股线。两根或两根以上单纱并合加捻制成为股线。

(3) 花式线。在结构、外形以及颜色上的有规则或不规则变化的股线。主要有包缠、包芯、竹节、大肚、彩点、波形、辫子、毛巾、圈圈、结子、羽毛、牙刷、蜈蚣、带子、段染、雪尼尔等。

3. 化纤长丝的表述

(1) 常用化纤丝加工方式的表述。

①POY (PRE - ORIENTED YARN) ——预取向丝。经高速纺丝获得的取向度在未取向丝和拉伸丝之间的未完全拉伸的化纤长丝。与未拉伸丝相比，它具有一定程度的取向，稳定性好，主要用于后加工生产例如生产 DTY、DT、ATY，也可以直接应用于丝绸纺织行业。

②DTY (DRAW TEXTURED YARN) ——拉伸变形丝。利用 POY 做原丝，进行拉伸假捻变形加工方法制成，丝线具有一定的弹性及收缩性，是针织（纬编、经编）或机织加工的理想原料，适宜制作服装面料（如西服、衬衫）、床上用品（如被面、床罩、蚊帐）及装饰用品（如窗帘布、沙发布、贴墙布、汽车内装饰布）等。