

穿用化学纤维常识

范家甫 编



辽宁人民出版社

穿用化学纤维常识

范 家 甫 编

辽宁人民出版社

一九七八年·沈阳

穿用化学纤维常识

范家甫 编

(修订本)

•
辽宁人民出版社出版

(沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行

朝阳六六七厂印刷

•
开本：787×1092 $\frac{1}{4}$ 印张：2 $\frac{3}{4}$

字数：56,000 印数：65,001—72,000

1974年6月第1版 1978年12月第2版

1978年12月第2次印刷

统一书号：15090·58、定价：0.35 元

前 言

随着无产阶级革命事业的蓬勃发展，我国化学纤维的生产日新月异。人们对于什么是化学纤维？什么是“的确凉”、“凡立丁”？什么是丙纶、维纶、录纶？它们各有什么长处与不足？怎样穿着使用、洗涤和保管才能延长其寿命？合成纤维织物穿着时为什么容易脏、容易起毛结球？保藏合成纤维时又为什么不能放入卫生球？……这是人们经常提出的一些问题。普及这方面的知识，就可以帮助工农兵群众、熟悉掌握化学纤维的性能，使其更好地为社会主义建设和人民生活服务。这本小册子，就是根据广大工农兵群众所提出的各种问题而编的。

这本小册子，初稿写出后，曾经由辽宁省百货公司作为内部材料印发到各地。出版时又根据各地提出的宝贵意见，作了进一步修改和补充。这次再版又作了适当修改。在修改过程中，得到了广大工人、干部和技术人员以及许多单位的帮助与大力支持，在此表示感谢。

书中的插图请辽宁财经学院王俊芳同志绘制，在此表示感谢。

由于水平不高，对化学纤维的认识还有一定的局限性，本书可能有一些缺点和错误，希望广大工农兵读者提出宝贵意见。

编 者

目 录

什么是化学纤维.....	1
为什么要大力发展化学纤维生产.....	2
我国化学纤维是怎样分类和命名的.....	5
什么是纤维素纤维.....	7
纤维素纤维是怎样发明的.....	8
粘纤是怎样制成的.....	11
粘纤有那些特性.....	12
粘纤织物为什么缩水率大.....	14
怎样鉴别粘纤织物.....	15
穿用粘纤织物应当注意些什么.....	16
什么是富纤.....	17
富纤有哪些特点.....	18
市场上有哪些富纤织物.....	20
什么是合成纤维.....	21
为什么说合成纤维是纺织纤维的发展方向.....	21
什么是锦纶.....	23
锦纶有哪些特性.....	24
市场上有哪些锦纶织物.....	25
常见的几种锦纶袜子,各有什么特点.....	26
怎样延长锦纶袜子的穿着寿命.....	28
涤纶是由什么制成的.....	29
“的确凉”衣服特别凉快吗.....	30

人们为什么喜爱涤纶混纺衣料·····	31
棉“的确凉”、毛“的确凉”、 丝“的确凉”有些什么区别·····	32
“涤纶衣服穿不穿只管八年”的说法对吗·····	33
什么是晴纶·····	34
晴纶比羊毛结实、保温、耐光吗·····	35
晴纶膨体纱是怎么回事·····	36
怎样洗涤晴纶膨体绒线·····	38
维纶是尼龙吗·····	39
维纶有些什么特性·····	40
维纶有那些织物·····	41
穿着使用维纶织物应当注意些什么·····	42
录纶和聚氯乙烯塑料是一家吗·····	42
录纶有那些特性·····	43
录纶织物对风湿性关节炎有疗效吗·····	44
什么是丙纶·····	45
丙纶有些什么特性·····	46
穿着使用丙纶织物应当注意些什么·····	46
纯纺衣料和混纺衣料哪个好·····	48
怎样识别织物中的各种纤维·····	49
怎样区别织物的正反面·····	51
缝制前需不需要抖水·····	52
缝制化学纤维织物时应当注意些什么·····	53
合成纤维织物在穿着中为什么容易脏·····	54
合成纤维织物为什么容易起毛结球·····	55
合成纤维织物遇到火星点为什么会熔成一个个小孔·····	56
为什么穿、脱合成纤维衣服，有时会发现闪闪亮光·····	57

合成纤维衣服为什么要勤换勤洗·····	58
怎样洗涤化学纤维织物·····	59
什么是化学纤维织物的干洗法·····	61
海水和矿泉水为什么不能洗涤化学纤维衣服·····	62
怎样控制熨烫化学纤维织物的温度·····	64
为什么保藏合成纤维织物不可放入卫生球·····	65
使用与保养化学纤维织物，主要应当注意些什么·····	68
怎样除去化学纤维织物上的各种污迹·····	68
附：名词浅释·····	74

什么是化学纤维

每当我们走进百货商店的时候，就会看到图案新颖、素雅美观、五彩缤纷、琳琅满目的各种化学纤维织品。什么粘纤花布、人造丝被面、虎木棉府绸；什么锦纶华达呢、尼龙丝袜子、棉维平布；什么棉“的确凉”、毛“的确凉”、丝“的确凉”；还有什么晴纶膨体衫、奥纶花呢；“三合一”、“四合一”等等，真是品种繁多、名称各异，使人一时难以分清。

那么，究竟什么是化学纤维呢？

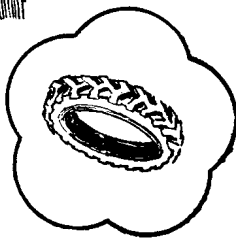
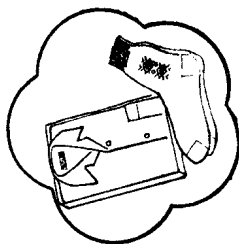
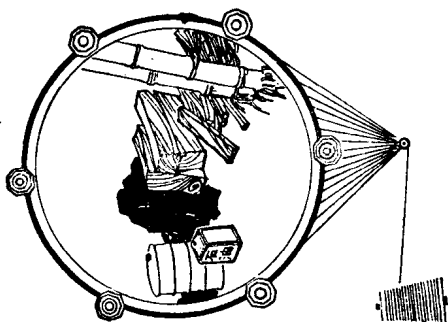
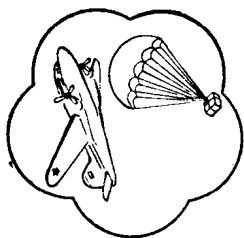
市场上销售的纺织品和针织品，就其纤维材料来说，可以分为两大类：一类是我们比较熟悉的棉花、羊毛、蚕丝和麻类等天然纤维，它们都是自然界生长的纤维材料，可以直接用来纺纱织布，所以叫它们为“天然纤维”。另一类就是化学纤维。它们是利用天然纤维素或矿物等为原料，经过化学加工处理制成的。化学纤维，它又分为人造纤维和合成纤维：人造纤维是利用天然纤维素，如木材、棉短绒、甘蔗渣、芦苇等为原料，依照棉花、羊毛、蚕丝等天然纤维的样子，经过化学加工的方法制成的，如人造棉等。尼龙、维尼龙、“的确凉”、晴纶等则属于合成纤维一类，它们都是利用煤、石油、天然气等原料先加工成一些基本化工原料，然后再经过复杂的化学方法制成的纺织纤维。

为什么要大力发展化学纤维生产

化学纤维工业是一个新兴的工业，它是我国大力发展的“三大合成”（合成纤维、合成橡胶、合成树脂）工业之一。加速发展我国化学纤维生产，是国防建设、工农业生产和人民生活的需要，也是现代科学技术发展的必然趋势。

发展化学纤维可以为纺织工业提供一个稳定的、持续发展的原料来源。我们知道，棉花、蚕丝和麻类等天然纤维的发展，要受到农田面积的限制，单位面积产量的提高也有一定限度。而且，天然纤维的生产，由于受自然条件的影响，经常有丰有歉，会直接制约着纺织工业生产的发展。化学纤维就不象天然纤维那样受限制，它的原料来源广，资源丰富。石油加工工业、炼焦工业中的副产品、天然气、石灰石以及许多农林副产品都是很好的化学纤维原料。化学纤维发展了，就可以大大减轻农业的负担。例如，一个年产十万吨的化学纤维厂，就相当于增加二、三百万亩棉田。所以，加速发展化学纤维工业也是解决粮棉争地矛盾的一条根本途径。

发展化学纤维可以增加纺织品的花色、品种，提高纺织品的质量，更好地满足人们多种用途的需要。实践告诉我们：棉花、羊毛、蚕丝和麻类等天然纤维的一些性质，如耐磨性、耐折皱性、耐酸、耐碱、耐日光以及耐虫蛀、绝缘性能等，都存在许多不足的地方。而化学纤维就具有很多天然纤维所不及的特性。例如：有些化学纤维的耐磨性是羊毛的二十倍、是棉花的十倍以上；有些化学纤维的弹力相当于羊毛弹性的四倍；化学纤维一般都具有拉力大、耐酸、耐碱、不霉、不蛀等特性，因此用途十分广泛。用化学纤维或



化学纤维与棉毛等天然纤维混纺做的衣料，具有质轻保暖、板整、美观、耐洗耐穿等优点，深受人民群众的喜爱。在工农业生产上，利用化学纤维可以做成各种织物、绳索和电绝缘材料直接为生产服务。例如：帆船和车辆所需要的帆和篷；粮食加工时所需要的筛子；拖拉机和汽车轮胎里所需要的帘子线；电动机上的传动带；电机、电器、电线上的绝缘材料；喷射农药时所需要的输液管；以及渔业上所用的渔网等等，都可以用化学纤维来制造。此外，有的化学纤维可以应用在制作军服以及帐篷、炮衣、防毒衣等军用装备上，有的化学纤维可以应用在宇宙飞船等国防尖端科学技术上。近年来，我国纺织工业部门认真贯彻执行毛主席关于“一切产品，不但求数量多，而且求质量好，耐穿耐用”的指示，正广泛利用化学纤维，为发展纺织品品种，提高纺织品质量，作出了新的贡献。

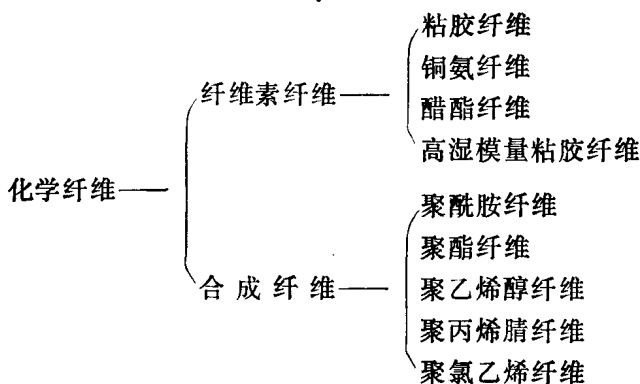
发展化学纤维生产还可以减少投资，降低成本，提高劳动生产率，有利于多快好省地建设社会主义。化学纤维与其相对应的天然纤维比较，例如：人造棉（粘胶纤维）较之棉花投资省30%，成本低30%，劳动消耗量少90%；仿毛性的“的确凉”（涤纶）较之羊毛投资省70%，成本低80%，劳动消耗量少90%；仿丝的尼龙丝（锦纶）较之蚕丝投资省70%，成本低80%，劳动消耗量少95%。由于化学纤维生产工艺及设备的不断改进，其单位投资额还可不断下降，劳动生产率还可不断提高。

对我国来说，加速发展化学纤维，是贯彻毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针的客观要求。我国是一个有八亿人口的大国，要解决人民穿衣问题，决不是一件轻而易举的事情。为了迅速提高我国人民的穿着水平，必须在努力提高棉花等天然纤维的总产量和单位面积产量的同时，

大力发展化学纤维。

我国化学纤维是怎样分类和命名的

化学纤维的种类虽然很多，但根据化学纤维的特性和我国工农业生产实际情况，我国对国内生产使用的化学纤维曾颁布了统一命名暂行规定（现在仍沿用这个规定）。按照这个规定，将化学纤维分为纤维素纤维（属于人造纤维）与合成纤维两大类。



由于国际市场上的化学纤维品种繁杂，名称各异，有些外国名称也流入我国国内市场上来，使一些化学纤维纺织品的名称很不一致。为了适应我国化学纤维生产飞跃发展的形势，适应商业部门改善经营管理的要求和工农兵购买的方便，必须使化学纤维的名称逐步统一。凡国内生产和使用的一切化学纤维，纯纺（单一纤维纺织品）、混纺（两种或两种以上的纤维按一定比例混纺纺织品）和交织（经纱和纬纱用

表 1 纤维素纤维的商品名称

市 场 现 称	学 名	统 一 命 名	
		短 纤 维	长 丝
粘胶、人造棉、毛、丝	粘 胶 纤 维	粘 纤	粘胶丝
虎木棉、富强纤	高湿模量粘胶纤维	富 纤	富强丝
醋酯、醋酸人造丝	醋 酯 纤 维	醋 纤	醋酸丝
铜 氨	铜 氨 纤 维	铜氨纤	铜氨丝

合成纤维的商品名称

市 场 现 称	学 名	统 一 命 名	
		短 纤 维	长 丝
尼龙、锦纶	聚己内酰胺纤维	锦 纶	锦纶丝或锦丝
聚酯、的确凉	聚对苯二甲酸乙二酯纤维	涤 纶	涤纶丝或涤丝
维 尼 龙	聚乙烯醇纤维	维 纶	维纶丝或维丝
奥纶、晴纶	聚丙烯腈纤维	晴 纶	晴纶丝或晴丝
天美龙、录纶	聚氯乙烯纤维	录 纶	录纶丝或录丝
丙 纶	聚丙烯纤维	丙 纶	丙纶丝或丙丝
尼 龙66	聚酰胺纤维	尼 纶	尼纶丝或尼丝

什么是纤维素纤维

纤维素纤维是利用木材、稻草、芦苇、甘蔗渣、棉短绒等含有纤维素的物质，经过化学处理与机械加工后制成的能够直接用来纺织的纤维。

木材、稻草、芦苇、甘蔗渣、棉短绒等物质中所含的纤

纤维素，就其化学成分来讲，和棉花中所含的纤维素没有什么区别，只是这些纤维素不象棉花中的纤维素那样质地均匀，排列整齐，可以直接用来纺织。它们中的纤维素表现粗糙，长短不一，质地不均匀，排列不整齐，不能直接用来纺织，必须经过化学处理和机械加工以后，重新组合成纺织纤维状态的纤维，才能用于纺织。所以，人们常把纤维素纤维称为“再生纤维素”纤维，就是这个道理。

纤维素纤维是怎样发明的

我国是最早利用天然纤维的国家之一。纸张的发明，丝绸的制造，历来闻名于世。我们的祖先不仅在天然纤维的利用上，创造和积累了丰富的经验，而且对各种含纤维素的野杂植物的加工利用，也为人类做出了贡献。

在我国历史上曾用来纺织的含纤维素植物种类繁多，不胜枚举。其中历史最长，流行最广的，要数葛藤、香蕉树和竹子。

远在公元前一千多年的周代，把葛藤纤维用于纺织就有相当规模了。当时政府里设有管葛的官员。织成的细葛布叫“絺”（chī），粗葛布叫“绖”（xì）。《诗经·周南·葛覃》就是歌颂农民们收割成熟了的葛藤，经过蒸煮加工，纺织成为絺绖。李调元的《粤东笔记》也曾描绘过十八世纪广东增城出产的葛布“女儿葛”：“丝缕……细入毫芒，视若无有。卷其一端，可以出入笔管。以银条纱衬之，霏微荡漾，有如蝴蝶之翼”。由此可见，当世界上还没有出现化学纤维的时候，我国劳动人民，就已经织造出如“蝴蝶之翼”的“人造棉”了。

香蕉是我们比较熟悉的水果，但是取香蕉茎中的纤维来织布，对许多人，特别是北方人来说，还是件新鲜事。然而，在公元初，蕉布就在我国出现了。后汉杨孚的《异物志》记载，两广一带的劳动人民，取香蕉茎，经过蒸煮，加工成为蚕丝一样的纤维，供纺织之用。在公元二百多年的西晋时代，蕉布已是南方各地人民的重要衣料，并且历代都被列为地方进贡的珍品。《粤东笔记》记载生产蕉布的方法是：“以蕉身熟踏之，煮以纯灰水，漂漚令干，乃绩为布”。

竹子织布，也是我们的祖先首创的。西晋嵇含的《南方草木状》，就具体说明了人们将嫩的箬竹经过捶打、浸泡等工序后，利用其纤维织成布，叫“竹练布”。我国古代的竹布产地比蕉布还要广泛，也是历代的贡品。

葛布、蕉布和竹布是我国劳动人民在实践中创造的。人们利用河、塘浸泡原料的微生物加工工艺，利用冲洗、捶



打、蒸煮等物理加工方法，以及利用草木灰水和石灰水等化学加工工艺来脱胶去杂，取得其中的纤维素，织造出精美的纺织品。这些古代织品，可说是世界上最早的“人造纤维”织物了。

虽然葛布、蕉布和竹布能解决一部分衣着的来源问题，但它们的产量必然要受到手工操作的限制，质量毕竟不能和丝绸媲美。人们想要得到华丽的丝绸，还离不开种桑养蚕。那么不种桑养蚕，又有没有办法造出丝来呢？

起初，人们发现蜘蛛的丝和蚕丝很相象，假使能够利用蜘蛛的丝来织造衣服，岂不是一件大好事吗？于是有人就用蜘蛛进行人工制丝的试验：把蜘蛛的胶囊割破，挤出胶液，在空气中抽成细丝，织成了历史上第一副人造丝手套。但由于蜘蛛丝见水膨胀不结实，没有多大使用价值，因此，人们利用蜘蛛丝解决穿衣问题的试验失败了。

到一七三四年，人们在观察蚕吐丝的时候，想到了蚕吃了桑叶能吐丝，为什么不能用人工方法，把桑叶制成跟蚕丝相似的纤维呢？后来，人们测定了蚕丝和桑叶的组成，发现桑叶中的纤维素含有碳、氢、氧三种元素，而蚕丝中除含有上述元素外，还含有氮。这一发现，启示人们用硝酸来处理纤维素，以增加氮的成分，这就是火药棉（硝酸纤维素）的诞生。硝酸纤维素可以溶解在酒精中，最后变成了和蚕腹中的粘液十分相似的东西，用这种粘液能抽成和蚕丝相似的丝来。但是，这种人造纤维容易燃烧，制作时的危险性比较大；而且，制成的纤维成本高，质量差，加之生产原料不是直接用来纺织的棉花。所以硝酸纤维问世不久，便停产了。

“人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”人们在社会实践中，受到了蜘蛛结