

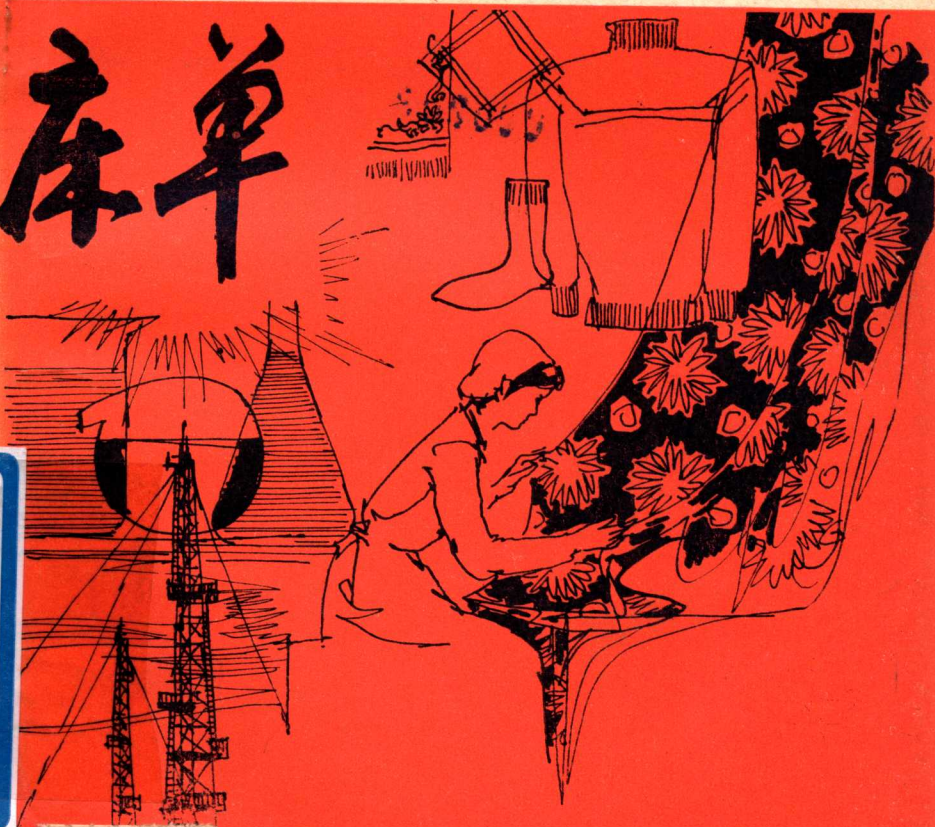
针棉织商品科普读物丛书

ZHEN MIAN ZHI SHANG PIN KE PU DU WU CONG SHU

000204

CHUANGDAN

床单



73

10

全国针棉织商品情报中心站

000204

针棉织商品科普读物丛书

床 单

王金瑜 王旭关编

江南大学图书馆



91245853

全国针棉织商品情报中心站

普读物丛书

单

王旭关编

报中心站出版

(春道2号)

河县印刷厂印刷

情报网内发行

※

1983年7月第一版

1983年10月第一次印刷

工本费0.37元

编写说明

为了配合商业职工业务学习，提高专业知识，更好地为广大消费者服务。全国针棉织商品情报中心站，组织编写了《针棉商织品科普读物丛书》。

本丛书是面向广大商业职工，特别是经营针棉织品的青年业务人员的自学丛书。本着通俗易懂，力求紧密结合业务实际需要，解决业务经营中遇到的一般商品知识性问题。

丛书首批书目共为十一分册：《毛巾》、《床单》、《针织内衣》、《袜子》、《针织涤纶面料与外衣》、《毯类》、《绒线及绒线制品》、《制线与织带》、《手帕》、《针棉织品包装与养护》、《针棉织商品学概论》。

本分册《床单》是由天津针织站王金瑜和宝鸡纺织站王旭关同志共同撰写，由全国针棉织商品情报中心站宋光海同志编辑整理。

由于时间短促，调查研究工作不够充分，以及业务水平所限，书中难免存在缺点和错误，请广大读者批评指正，以便再版时修改。

全国针棉织商品情报中心站

1983年7月

目 录

一、床单概述

中式床单的特点、风格及发展趋势	(1)
西式床单的特点	(2)
床单是纺织品的复制品	(2)
床单与床单布有什么不同	(3)
被里与白布有什么区别	(3)

二、床单的主要原料

棉花	(3)
涤纶	(6)
维纶	(8)
纱和线	(9)
什么是纱线的英制支数和号数	(12)

三、织纹组织

床单的织地花纹是怎样形成的	(14)
什么是三原组织	(14)
坚牢挺括的平纹组织	(15)
纹路清晰的斜纹组织	(16)
光洁柔软的缎纹组织	(17)
美观协调的提花组织	(18)
哪一种织纹组织床单坚牢耐用	(20)

四、染整

床单的印花方法有哪些	(21)
------------	------

什么是筛网印花床单.....	(21)
锌版印花及产品的特点.....	(22)
滚筒印花及产品特点.....	(22)
床单的印花工艺有几种.....	(23)
色彩多变的直接印花.....	(23)
富有立体感的拔染印花.....	(24)
层次分明的浅防印花.....	(24)
独具一格的转移印花.....	(24)
床单地布的漂染方法.....	(25)
丝光床单及其特点.....	(25)
丝光床单有几种.....	(26)
色泽鲜艳的条格丝光床单.....	(27)
光洁艳丽的色地丝光床单.....	(27)

五、床单的分类

床单的分类方法.....	(28)
什么是全棉床单.....	(28)
混纺床单有几种.....	(28)

六、档次与花色品种

怎样区分床单的档次.....	(30)
纱织品、线织品和半线织品床单及特点.....	(30)
床单的长度、宽度，密度和重量.....	(31)
床单分哪些花色.....	(33)
经济实惠的全棉床单.....	(34)
挺括耐用的涤棉混纺床单.....	(34)
美观精致的床罩.....	(34)

清爽舒适的泡泡纱床单、床罩·····	(35)
华丽古雅的绣绒床罩·····	(35)
条纹清晰的条素床单·····	(36)
格局大方的格子素床单·····	(36)
清淡素雅的色地床单·····	(36)
美观协调的条花床单·····	(37)
鲜艳悦目的格花床单·····	(37)
色彩明快的金银丝印花床单·····	(37)
精美的绣花床单·····	(38)
朝鲜族特需的苦单·····	(39)
床单织品的边形·····	(39)

七、床单的洗涤和使用

床单上的黄色会脆损先破吗·····	(40)
怎样保持床单的白度·····	(40)
床单印花部位对牢度有没有影响·····	(42)
涤棉床单遇火星为什么会穿洞·····	(42)
怎样合理地洗涤床单 织品·····	(42)
织品上污迹的去除办法·····	(45)
怎样储存新床单·····	(48)

一、床单概述

床单又称被单是床上苫盖铺垫用品。

床单的使用也不单是一般的铺床、苫盖防尘，而且也是装饰房间，美化环境，丰富人们物质文化生活的必须品之一。一条好的床单能以其清新明快，爽朗悦目来美化生活，陶冶人们思想感情和精神情操。

床单在现实生活中，已成为人们必不可少的床上用品。这类商品按其用途分为床罩、被面、被里、床单等多种。

中式床单的特点、风格及发展趋势

中式床单指的是国内生产和销售的床单，中式床单在整体图案造型上具有我国传统的艺术特色。典型的中式床单，主要指的是中心印有较大的中心花，四角印有对称的边花，即人们常称的“四菜一汤”式。产品花型图案完整，色彩鲜艳，配色协调，整条床单就是一个比较完整的艺术品。生产方式为间歇式机械化以及手工操作生产。由于生产的不连续和单条生产，因而国产床单生产效率较低。

中式床单织造用纱大都在36号（16^s）以上，质地厚实，坚牢耐用，花色品种变化较多，美观大方，可供不同的消费者选用。

近年来，床单的生产尤其是花型设计，曾努力突破“四菜一汤”的格式，但因采用原料及生产工艺的限制，以及人们的传统习惯，使产品突破不大。目前市场供应的床单仍以中式为主。但是宽幅西式大整理床单的生产，是床单业实现现代化的一部分。特别是化学纤维在床单上的应用，目前床

单间歇式的生产方式已不适应，我国部分工业正在试产或建立大整理线。

西式床单的特点

西式床单是以适应西欧人民的生活要求生产的。产品具有素白、素色、印花三种，花型图案大都采用满地花，色彩以中间色和调和色为主，产品同时与卧室的整体布置相配合，给人以清晰明快、协调素雅之感。

西式床单产品生产特点是连续化。目前西式床单均为大整理床单，即产品经烧毛、丝光、预缩、轧光、拉幅定型、树脂整理等较完善的工艺处理。产品具有保暖、吸水、易洗、耐脏等特性。

目前西式床单以涤棉混纺织品为多，织造用纱一般在29号(20[°])以上。床单的规格有单人(97~98)×(198~201)厘米，双人(120~123)×(198~201)厘米和(137~145)×(198~201)厘米。

床单是纺织品的复制品

按商业经营习惯，床单属于棉织品大类。但床单是纺织品的复制品，这是因为床单产品生产前工序与纺织品相同，它先由织布机经、纬纱交织而成，它的组织结构与棉布类同。在此基础上，经一系列的后整理加工而成床单，按现在床单生产过程，首先将卷布辊上的床单布裁成一定长度，然后经印花等后处理成为成品。因此说床单是纺织品的复制品，与纺织品不同的是纺织品还只是半成品，人们购买后，必须经过裁剪缝纫或其它加工，才能穿用。而床单一经出厂即为成品，人们可按需要选择使用。

床单与床单布有什么不同

床单和床单布虽然在织造上有共同之处，但床单一经消费者购买即可使用，而床单布则不同，它在商品经营中属纺织品中的色织布类，其幅宽一般在二尺八寸至三尺八寸不等，它的主要品种是织条、织格以及素色等品种。床单布的用途可作单人床单、被里（两幅或一幅半缝合）褥里、棉服衬里、衬衣裤等，其特点是经济实惠，顾客可根据用途随意购买一定长度，直接用来铺床，如做其它用途，则和棉布一样，需经加工才能使用。而床单的用途比较单一，是床上专门用品，花色品种繁多，美观大方，坚牢耐用。

被里与白布有什么区别

被里是床单的一种，一般指六尺、七尺宽的素色床单。因其幅宽无缝使用中不会产生断线、绽线的疵病。被里大多为纱织品，经纱常采用20[°]，纬纱常用16[°]，以平纹、斜纹变化组织织造。其中斜纹组织较多。被里具有各种颜色，它的特点是手感柔软，光洁耐用。而白布因受幅宽限制，用做被里时一般要一幅半或两幅缝合，缝合处易产生断线或绽线。白布也称原色布，织物一般以平纹组织为多，不经染色、漂白等处理，其外观和手感等都不如被里，但较为经济。

二、床单的主要原料

棉 花

棉花是纺织工业的重要原料之一，也是床单织品的主要原料。棉花亦简称棉，是棉纤维的总称。

1. 棉纤维的形态

棉纤维是一根具有天然卷曲的扁平带状物，它一端开口，另一端封闭，纤维里面是中空的亦称中腔。棉纤维的天然卷曲与纤维成熟度密切相关。成熟度好的棉纤维卷曲多，未成熟或过成熟的棉纤维卷曲少，或几乎没有卷曲。这种卷曲在纺纱中有助于纤维间的抱合，从而提高成纱的质量，有利于增强棉纱或线的强度和延伸度。因此，棉纤维的天然卷曲成为纺织纤维成纱、纺线，增强织物服用性能的良好条件。

2. 棉纤维的结构

棉纤维与其它一切植物纤维一样，都是高分子化合物，即由纤维素大分子组成的。这些大分子是线型分子。纤维素大分子含有羟基，羟基间形成的氢键决定了纤维具有一定的断裂延伸度，羟基本身还能与水分子结合，所以羟基也称为亲水性基团。

组成棉纤维的纤维素大分子是长的线型分子，这些线型分子在棉纤维中排列得比较平行的部份，成为纤维素的整列部份（结晶区域），这部份分子间排列得整齐、规则。而排列得较不规则、不整齐的部份，成为纤维素的非整列部份（无定型区域）。就一个线型分子而言，一部份可在整列部份，而有的部份可在非整列部份。在整个纤维中，整列部份和非整列部份交替分布，非整列部份使水分子容易进入，使纤维具有吸水性。整列部份由于分子间吸引力较大，在施加外力时，分子间不易产生滑移，使纤维具有强力。

此外棉纤维也是一种多孔性物质，它不仅具有中腔，而且纤维填充层之间还有孔隙。成熟度良好的棉纤维中腔较小，成熟度差的中腔大，过成熟的则几乎没有中腔。

3. 棉纤维的化学成份

棉纤维的主要成份是纤维素。成熟度良好的棉纤维在干燥状态下的成份为：纤维素占94.5%、蜡质占0.5—0.6%、果胶质占1.2%、含氮物质占1—1.2%、矿物质占1.14%其它占1.36%。

棉纤维中的杂质是伴随着纤维的生长而形成的，纤维素主要存在于次生层，少量存在于初生层；蜡质存在于表皮和初生层；果胶质大部分存在于初生层；含氮物质存在于中腔内；灰份存在于纤维的各部份。纤维的成熟度愈高，纤维素含量也愈多，含杂质愈少。

纤维素是由碳、氢、氧三种元素组成的。通式为 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 。纤维素经水解后的产物是葡萄糖，因此可以认为纤维素是由葡萄糖脱水缩合而成，即是葡萄糖剩基的聚合物。

4. 棉纤维的性质

吸湿性：纤维从空气中吸收水份向空气中放出水份的性能称为纤维的吸湿性。棉纤维吸湿后重量增加，体积膨胀，强力略有增强。棉纤维的这种性能是由于这种纤维的纤维素大分子中有很多亲水性基因羟基和无定型区分子间的空隙，还由于棉纤维是一种多孔性物质，它不仅有中腔，而且纤维素填充层之间也存在着孔隙，这些条件都有利于水分子的进入和逗留。

保温性：保温性是指对外界冷热气候的防御性能。棉纤维的主要成份是纤维素，纤维素是热的不良导体，同时在中腔和填充层孔隙中含有空气，空气也是热的不良导体，所以就形成了棉纤维的保温性。

耐热性：棉纤维的耐热性能较好，一般加热到110℃仅失去全部水份；加热到120℃颜色变黄，加热到150—160℃

时，纤维素分解。

耐光性：棉纤维的耐光性不强。棉纤维及其织物在日光下照射940小时，其强力损失达50%。其原因是，棉纤维在长时间的日光照射下，进行着缓慢的氧化作用，使纤维素逐渐氧化成氧化纤维素，因而使强力逐渐下降。

导电性：棉纤维是电的不良导体。在干态下不易导电，但在潮湿的情况下，也会发生一定的导电现象。

耐碱性：棉纤维的耐碱性较强。在常温下将纤维浸于18—25%的烧碱溶液中，能与碱作用生成碱纤维素。碱纤维素的生成，会使棉纤维发生膨化现象。使横向膨胀，失去转曲，呈现管状，长度（直向）缩短，强力、漂白和染色性能增强。此时，如施加张力，阻止其长度收缩，纤维表面就会获得光泽。在纺织、针织品生产中，常利用碱对棉纤维的这种作用进行处理，在工艺上通常叫做“丝光”。

耐酸性：棉纤维耐酸性很弱。在无机酸的作用下，非常不稳定。酸能导致纤维素分子结构中甙键断裂，而使纤维素大分子断裂，造成水解，水解后的最终产物是葡萄糖。

涤 纶

涤纶学名叫聚对苯二甲酸乙二酯。涤纶以它优良的性能，在纺织行业中得到广泛应用，其产量居于合成纤维的首位。涤纶组织物俗称“的确良”，用涤纶与棉混纺的叫做“棉的确良”，与羊毛混纺的叫做“毛的确良”，也叫“毛涤纶”。

涤纶的性质

强度和延伸度：涤纶的断裂强度略低于锦纶，在湿态下强度不变，其耐冲击强度比锦纶纤维高四倍，比粘胶纤维高二十倍。涤纶短纤维的伸长度为35—50%，长丝的伸长度为

20—32%，高强力丝的伸长度为7—17%。

弹性、抗绉性、抗缩性：涤纶纤维的弹性很好，接近羊毛，在伸长5—6%时，几乎可完全恢复，并且湿态弹性能与干态弹性保持一样。涤纶的抗绉性、抗缩性优良，其抗绉性超过所有的纤维。因此，以涤纶为原料织造的纯纺或混纺织品，都以挺括和不绉的特性而著称。涤纶织物经热定型后的织品不易收缩变形，熨烫的折痕不易消失。

耐磨性：涤纶的耐磨性良好。涤纶织物的特点是结实耐磨，坚牢耐用。而且无论在湿态下或干态下，其耐磨性都没有什么变化，这种特性也是其它纤维所不及的。

吸湿性：由于涤纶纤维的结晶度高，组成涤纶纤维的高分子中缺少亲水性基团，至使涤纶的吸湿性很差，回潮率仅为0.4—0.5%。由于吸湿性差，用涤纶织造的织品吸汗能力差，透气性不好，但却有易洗快干的特点。

耐热性：涤纶有较好的耐热性。它的软化点为238—240℃，熔点为255—260℃，在150℃的空气中加热1000小时，仅稍有变色，强度下降不超过50%。

耐光性：涤纶的耐光性仅次于腈纶。在日光下和大气的长期作用下，纤维的强度会有不同的下降。

化学稳定性：涤纶的耐酸性很强，对稀酸有较高的抵抗力，在冷态下可以抵抗强酸。35%的盐酸、75%的硫酸、60%的硝酸，对涤纶的强度几乎没有影响，但随着温度的升高，强度会有显著下降。

涤纶在常温下耐稀碱性好，在10%烧碱溶液、28%氨水里强度不降低。在高温下的稀碱、常温下的浓碱对涤纶有破坏作用。40%的烧碱溶液加热到100℃，涤纶纤维会完全脆损。

涤纶对各种氧化剂和还原剂都很稳定。用次氯酸钠 2.5 克/升，在 95℃ 时浸泡 168 小时，强力只下降 6%。在还原剂保险粉中，在 80℃ 的情况下，即使处理 72 小时，强力也无损失。

染色性：由于涤纶纤维的结晶度高，在水中的膨化性、吸水性很差，所以较难染色。在印染行业中，通常采用分散性染料，用高温高压法进行染色。

维 纶

维纶的学名叫聚乙稀醇缩甲醛纤维。简称聚乙烯醇纤维。维纶是我国的商品名称。国外则有维尼龙、维纳纶等名称。

维纶的性质

强度和延伸度：在干态下维纶纤维的强度为 4—6 克/旦高于棉，但湿态下仅为干态强度的 80% 左右。维纶的断裂伸长为 15—25%，天然棉花只有 3—7%。

用 50% 维纶与 50% 棉花混纺或用 50% 维纶与 50% 粘胶纤维混纺所得的织物要比纯棉或纯粘胶织物的强度高 60%。

耐磨性：维纶的耐磨性较好，优于腈纶、棉、毛和粘胶，但略低于聚酯纤维。

弹性：维纶的弹性比其它合成纤维均差，因此用维纶纤维织造的织物穿着时很容易起绉。

耐热性：维纶纤维比较耐干热，在 100—150℃ 下处理 2 小时不脆化，但在 180℃ 以上时强力开始下降。在 200℃ 以上时开始收缩，220—230℃ 时开始软化。维纶纤维在湿态下耐热性很差，在 70℃ 以下强力无变化，而 80℃ 则强力下降 5.6%，90℃ 时下降 8.2%，100℃ 时下降 12%，超过 100℃ 就会发生

软化和强烈的收缩。维纶纱在90℃热水中收缩率为7—9%，高于棉纱。所以维纶织物不能在热水中泡洗，不能用湿布垫放在织品上熨烫，也不能喷水湿烫，否则会损伤织品，减少使用寿命。

耐酸性和耐碱性：维纶的耐酸性和耐碱性良好，以耐碱尤为突，出在浓度为50%以下的烧碱溶液中，维纶强度受到的影响也很小。维纶还能对浓度为30%的硫酸和10%的盐酸有一定的稳定性。在有机酸中，维纶纤维会发生膨润和收缩，所以适宜织造耐腐蚀的织物。

染色性：维纶纤维虽然可使用直接染料、硫化染料、还原染料、纳夫妥染料、酸性染料、分散染料染色，但其染透性能不如棉与粘胶纤维。不容易染成鲜艳的色泽，而且在染色时，对染料的吸收速度很慢。染深色比较困难，染料的消耗量也较多。

维纶纤维的染色性能，主要取决于纤维的结构，纤维结构中影响染色的主要是大分子上官能团的特性及大分子排列的定向度和整列度。维纶经过缩醛处理后，直接改变了大分子上官能团的特性，使羟基转变为亚甲基醚键，从而使维纶的染色性能大大降低。维纶在经过多次拉伸和热处理后，虽然能增加纤维的强力，但由于纤维的结构结晶度增加，染料的染着量也就随之降低。其次，维纶纤维的表面有一层紧密的皮层结构，阻碍着染料进入纤维内部，影响了维纶的染色性能。

纱和线

纱和线既是商品，又是原料，但大量是针纺织品的基本原料。所谓纱，是由多根短纤维排列成平行状态，经加捻后

相互抱合防止其滑脱，使之组成有一定强力和细度的细长物体。纱的纺制可以采用一种短纤维或数种短纤维，用棉花为原料纺成纱称为棉纱，用羊毛纺成的纱称为毛纱，用涤纶短纤维纺成的纱称为涤纶纱，用涤纶和棉混纺而成的纱称为涤／棉混纺纱等。

由纺织纤维材料纺制成纱线的过程为纺纱工艺过程。纺纱的生产工艺根据使用的纤维原料不同，分为棉纺、毛纺、麻纺、绢纺四种。各种纯纺和混纺的化学纤维纱线，都是在类似的棉、毛、麻、丝的纺纱设备上进行的。如涤／棉、腈／棉混纺纱及粘胶纱等棉型化学纤维纺纱，在棉纺设备上进行。毛／腈、毛／粘等针织绒、绒线及纱线在毛纺设备进行。

线是两根或两根以上的单纱并合加捻制的股线。线除常见的股线外，也有两根或两根以上单纱不加捻而并合的。还有复捻线，如英制42s支初捻4股，复捻3股的复捻股线，表示为 $42^s / 4 / 3$ 。

由于各种针纺织品的织制要求不同，纱和线的种类很多，一般可按纱和线的粗细（商业习惯分类）、纱线的结构、纺纱方法、颜色和用途等进行分类。

1. 按纱线粗细分类（商业习惯分类）

粗号纱 32号纱及其以上（相当于英制支数的18^s以下的粗支纱）属粗号纱。主要用于织制绒衣裤、袜子、床单、毛巾、毛巾被、绒毯、棉毯等。

中号纱 21—30号纱（相当于英制支数的19—28^s）属中号纱。主要用于毛巾类织品、床单、棉毛衫裤、汗衫背心等。

细号纱 11—20号（相当于英制支数的29—54^s）属细号