

针织衣料 制造与消费

陆彩丽 张惠华 葛文焘 编译



纺织工业出版社

针织衣料制造与消费

陆彩丽 张惠华 葛文焘 编译

纺织工业出版社

内 容 提 要

本书主要介绍内容有针织物组织、针织坯布各种衣料的织造、染整加工、针织成形及裁缝制品的制造，以及针织的消费科学，其中包括产品特征、质量要求、产品试验及检验等。

本书可供从事针织生产的技术人员、生产管理人员、科研人员以及针织服装有关人员等的使用，也可供纺织院校师生参考。

责任编辑：孙兰英

针织衣料制造与消费

陆彩丽 张惠华 葛文焘 编译

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

纺织工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张：9 16/32 字数：211千字

1990年9月 第一版第一次印刷

印数：1—3,000 定价：3.80元

ISBN7-5064-0393-5/TS·0384

编译者的话

针织工业迅速发展，内衣向外衣，服用向非服用方面更广泛的应用。为了使国外的针织科学技术更好地应用国内，我们根据《ニット衣料学》《メリヤス技術必携》两书编译成此书。

本书由上海市纺织科学研究院针织研究室三位同志参加编译。其中第一章、第二章第一~三节、第四章第一、二、六节由陆彩丽编译，第三章由葛文焘编译，第二章第四节，第四章第三~五节由张惠华编译，最后全文由葛文焘整理。本书编译人员以姓氏笔划为序。

由于我们水平有限，对编译工作经验又不足，在内容上、章节编排、文字等方面难免有错误之处，热烈欢迎读者批评指正。

本书承蒙中国纺织大学副教授郑钟文审校，为此表示衷心感谢。

前 言

目前，针织衣料在服装商品中的地位日益提高，无论是内衣类还是外衣都有针织衣料。针织衣料的用途很为广泛。针织的编织工序与历来的机织的织造相比，要简单得多。还由于编织的技术的日益提高及其加工、设计的优越性，针织衣料的消费性能也显著提高。因此，针织衣料是非常适合于广大消费者的需要的。

然而，有关针织物的著书，仍以针织织造技术为重点，触及到针织物性能，特别是最终产品的针织衣料的消费性能及其试验法等几乎没有。本书以针织衣料作为商品的角度重点说明其消费性能，全面地、极其简明扼要地从消费方面到针织衣料加以述说。本书不仅适宜作为大学、中专的教科书、参考书，而且适宜于针织厂和服装厂、商店、研究室、公司的试验室等把针织衣料作为最终产品使用的部门，以及给予针织厂商、消费者需要以适当的有益帮助的书籍。

封面设计：刘晓霞

ISBN 7-5064-0393-5/TS·0384

定 价： 3.80 元

目 录

第一章 针织物	(1)
第一节 针织物的定义、鉴别和分类	(1)
第二节 针织物的基本组织	(3)
一、基本线圈.....	(3)
二、纬编和经编.....	(5)
三、纬编的基本组织.....	(6)
四、经编的基本组织.....	(8)
五、组织图.....	(9)
第三节 纬编组织	(11)
一、单针床编织的单面组织.....	(11)
二、双针床编织的双面组织.....	(14)
第四节 经编组织	(25)
一、单针床经编组织.....	(27)
二、双针床经编组织.....	(48)
第五节 新的编织组织	(52)
一、经编衬纬组织.....	(52)
二、服用的经编组织.....	(52)
三、环状经编组织.....	(52)
四、衬经的纬编组织.....	(54)
五、大型电子提花组织.....	(55)
第二章 针织坯布的织造	(58)
第一节 编织方法	(58)
一、线圈的形成.....	(58)
二、三种位置的变化.....	(62)

三、单针床、双针床以及织针的位置.....	(63)
四、纬编的编织机构.....	(64)
五、经编的编织机构.....	(69)
六、编织方法和组织图.....	(70)
第二节 针织机的分类和结构.....	(72)
一、针织机的分类.....	(72)
二、针织机的结构.....	(73)
第三节 纱线和针织机的机号.....	(81)
第四节 染色、加工、整理.....	(84)
一、针织物的特点和染色加工.....	(84)
二、针织物和机织物在染色加工概念上的 差异.....	(85)
三、染色加工工艺及其分类.....	(88)
四、主要染色工序和装置.....	(91)
五、印花、转移印花及其它.....	(101)
第三章 针织衣料的制造.....	(105)
第一节 成形制品.....	(105)
一、全成形针织制品.....	(105)
二、袜类.....	(112)
第二节 裁剪缝纫制品.....	(118)
一、内衣类.....	(118)
二、中衣、外衣类.....	(128)
第三节 其它的针织品.....	(142)
一、手套.....	(142)
二、室内装饰用布.....	(144)
三、工业用布.....	(145)
第四节 针织用的缝纫机械.....	(145)

一、缝迹分类和记号·····	(145)
二、验布机、叠布机及裁剪用机械·····	(148)
三、针织用缝纫机·····	(151)
第四章 针织品的消费科学·····	(156)
第一节 针织产品的特征·····	(156)
一、针织物的特征·····	(156)
二、针织物的缺点·····	(158)
三、机织物与针织物的比较·····	(159)
第二节 针织产品的质量要求项目·····	(165)
一、纤维产品的质量要求项目·····	(172)
二、针织产品的质量要求项目·····	(175)
第三节 针织品的使用·····	(186)
一、穿着和性能的降低·····	(187)
二、洗涤时的注意事项·····	(189)
三、使用保养图的表示法·····	(199)
四、针织品的使用图示·····	(207)
五、针织产品的保管·····	(208)
第四节 针织产品的尺寸·····	(208)
一、针织物和尺寸·····	(208)
二、针织物的尺寸·····	(211)
三、针织衣料的表示·····	(214)
第五节 针织产品的试验法·····	(226)
一、针织坯布物理性能的试验·····	(226)
二、针织坯布服用特性试验·····	(237)
三、针织坯布的耐久性试验·····	(265)
第六节 针织产品的检验要点·····	(287)
一、内衣、中衣、外衣共同的检验要点·····	(287)

二、内衣、袜类的检验要点.....	(289)
三、中衣(套衫、短袖半开襟套衫等)的 检验要点.....	(291)
四、外衣类的检验要点.....	(292)

第一章 针织物

第一节 针织物的定义、 鉴别和分类

织物大致可分为四大类。

1. 机织物；
2. 针织物；
3. 线带织物；
4. 无纺织物。

针织是其中的一种。说到编结物，一般是指在家庭中进行的种种手工编结物，其中多为手工艺编结物。而本文指的是包括这种手工编结物在内的所有针织织物。

针织物可以称为是“由线圈的组合而制成的布”。构成针织物的基本要素是连续的线圈。决定是否为针织物，只要看布的结构体中是否有线圈。在针织物中必然存在线圈。有些织物从外观上看像针织物，但没有线圈；相反地有些织物从外观上似机织物，而往往是由连续的线圈形成的针织物。大多针织物仅凭外观就易判断，可有些如不通过研究其结构就难以判断。

最近出现了一种类似针织物与机织物组合的中间性织物。区别这种中间性织物是针织物还是机织物，仍要看它主要构成要素是否由线圈构成。例如衬纬的特里科经编织物，

衬入纬纱，才能产生类似机织物的效果，但这毕竟是起辅助作用的。抽去纬纱，类似机织物的基本结构消失了，而其织物的形状却还仍然保持着。

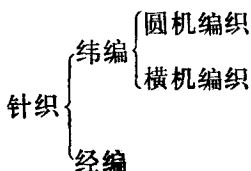
(一) 针织物分类

由上面定义可见，针织物由连续的线圈、串套而成织物。但是根据线圈连续形成织物的方向，又可分为两种。即：纬编和经编。

1. 纬编 纱线在横向弯曲成圈，并串套而成织物。

2. 经编 纱线在纵向弯曲成圈，并串套而成织物。

另外，根据编织方法纬编可分为两种。一种是沿一个方向编织成圈形成织物的圆机编织，另一种是交替变换编织方向编织成圈形成织物的横机编织。一般家用编织是采用后一种。



针织物和机织物不同，不需要采用方向不同的经、纬纱。纬编只用纬纱编织，经编只用经纱编织。

(二) 单面针织物和双面针织物

针织物可分为单面针织物和双面针织物。

单面针织物：用单针床编织的织物。

双面针织物：用双针床编织的织物。

针织物的单面、双面是根据编织方法区别的。在纬编中，用于编织单面针织物的组织很少，大多数是双面针织物。在经编中，根据梳带的数量采用相应数量的纱线，不过，多数采用单针床编织，以单面织物居多。

第二节 针织物的基本组织

一、基本线圈

织物的几何结构即为组织结构。因为组织结构决定织物的几何外观与性质，所以科学地研究织物产品是相当重要的。

针织物的组织是由线圈相互串套形成的，但由于编织条件不同，可以形成各种不同的组织，适应于各种不同的用途。

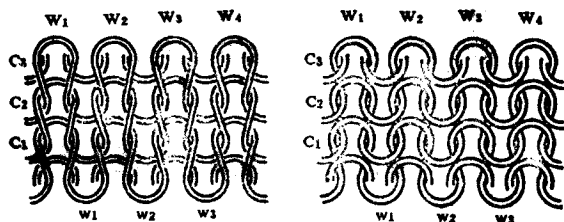


图1-2-1 平针组织

图2-1-1是用手工编织的最基本的针织纬编组织，该图表示平针组织的正面和反面，两面分别由相同形状的线圈覆盖。表面这一层的线圈称作正面线圈，里面这一层的线圈称作反面线圈。但由于线圈纱线立体交叉，因此，图1-2-2的涂黑部分凸起，从外观可看到正面线圈宛似呈V字形，反面线圈宛似呈半圆形。

图1-2-1的纵向线圈称为纵行（图上为W），横向称为横列（图上为C）。

由织针积极编织的线圈，称为针编弧。与此相反，在图

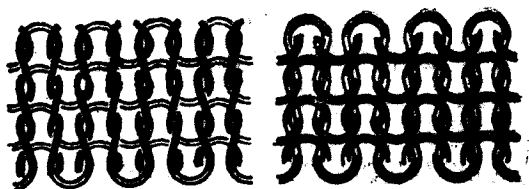


图1-2-2 纬编组织的正面线圈和反面线圈

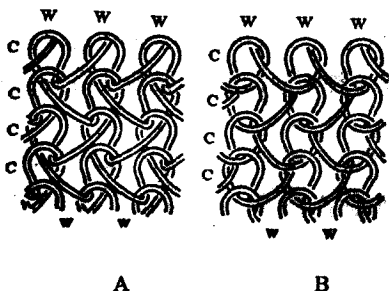


图1-2-3 经平组织

中沿W的行列逆向派生出来的线圈称为沉降弧。

图1-2-3表示的线圈是最基本的经平组织。在图A、B中沉降弧线圈的形状不同。A为开口线圈，B为闭口线圈。都表示反面线圈。图1-2-4表示图1-2-3B的闭口线圈的正反面。正面线圈与纬编相同，呈V字形，但反面线圈沉降弧一面的

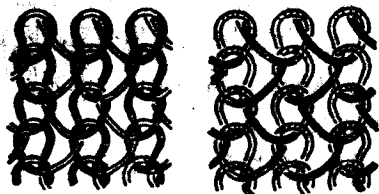


图1-2-4 经编的正面线圈和反面线圈

圆弧变长，还遮住针编弧的半圆形，往往形成横向长的V字形。

纬编和手工编结的基本编织原理相同，不过，用这两种方法编织的线圈及组织的种类也未必一致。

纬编线圈的基本变化有成圈A、集圈B以及浮线C三种。如图1-2-5。

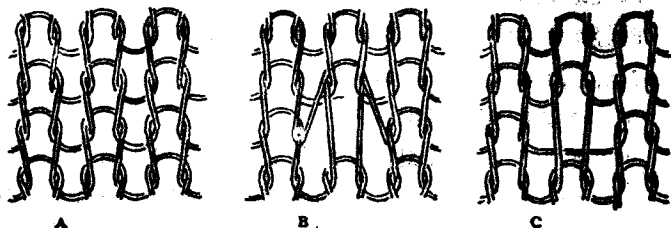


图1-2-5 纬编的基本线圈

二、纬编和经编

针织大致分为纬编和经编。

纬编是用一根纱线如图1-2-1那样以横向连结线圈形成的织物，经编是由平行并排的很多根纱线相互形成线圈，串套而成。因而，经编不能用手工编织。

纬编和经编的种类都很多。因此，其外观、性质的变化范围很大，所以，对其差异不能一言概括，现将其一般情况叙述于下。

1. 纬编的针编弧和沉降弧的形状往往相同或接近，但在经编中则有差别。

2. 在经编中根据沉降弧，一看往往就可看到反面的线圈

在横向并列，如图1-2-4所示。

3. 经编难以织出横向的色彩图案，组织图案也限于织物的整个幅宽上。另外纵向的色彩花纹在花纹宽度的两端会形成和相邻接纱相混合的状态。在纬编中要织出纵向的花色图案时需要特殊的提花装置。

4. 网眼大、透孔多的具有花边风格的提花针织物和所见的经编织物大体上相同。

5. 经编织物比纬编难拆，也不会产生纵向脱散。

6. 经编织物的延伸性比机织物大，比纬编织物小。

7. 纬编织物柔软，且悬垂性大。

三、纬编的基本组织

平针组织、罗纹组织以及双反面组织称为纬编的三原组织。不过近年来随着针织外衣的发展，设计出了多种从罗纹变化组织即双罗纹组织脱胎出来的组织，并具有实用价值，因此许多人认为，基本组织应为四个组织，其中也包括双罗纹组织在内。

1. 平针组织 是和手编针织物相同的组织。如图1-2-1所示，正面仅由正面线圈构成，反面仅由反面线圈构成。是单面针织物的基本组织。

这种组织用途很广，可用于套衫、运动衫、内衣、袜子、手套、帽子、妇女服外衣等，在工业上还可用作涂层基布等。

纵向和横向延伸性都好，但横向更大些。从组织结构看，织物较薄，透气性好。其缺点是容易抽丝、卷边。在欧美，往往把这种组织称作“乔赛”。日本俗称“天竺”。

2. 罗纹组织 和手编的罗纹相同。如图1-2-6所示，正反面都是由1隔1纵行整齐排列的正面线圈和反面线圈整齐

排列组成的组织。

在十分松弛的状态下，正面线圈的纵行彼此接近，反面线圈的纵行呈隐藏状态，两面都相当明显地呈现正面线圈状。

不过，稍稍用力拉伸就会形成如图1-2-6的形状。即在横向有比平针组织成倍的延伸率。因此这种组织经常用于要求横向延伸性大的服装袖口、下摆、领、腋下等部位，但还不单作这些附属品，另外还有用于内衣、运动服等要求高伸缩性的衣服，采用起伏而又美观的集圈制品特别重要。

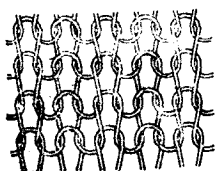


图1-2-6 罗纹组织

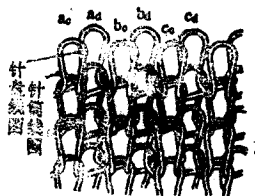


图1-2-7 双罗纹组织

它也可称作凸条纹组织，或称为内衣用的圆形罗纹组织。这是双针床编织的最基本组织。

在十分松弛的状态时，两个线圈是重叠的，因此质地厚实，用很小的负荷拉伸，在中途阶段呈暂时稳定的状态，所以，在应用中感觉并不怎么厚实。其幅宽方向的尺寸在应用中也难以测量，不产生卷边。

3. 双罗纹组织 在图1-2-7中a_c和a_d、b_c和b_d、c_c和c_d互相重叠。有c记号的正面线圈称为针筒线圈，有d记号的反面线圈为针盘线圈。从图上可见，黑色的纱线呈斜线移动，两层罗纹的反面线圈彼此拉紧。因此，两面都形成为正面线圈的外观。