

针织面料疵点分析

主编◎孙旭东

副主编◎李志民 孙卫东

针织面料疵点分析

主 编 孙旭东

副主编 李志民 孙卫东

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

针织面料疵点分析/孙旭东主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-5019-7688-1

I. ①针… II. ①孙… III. ①针织物-材料-分析
IV. ①TS186

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 108108 号

内 容 介 绍

本书主要介绍针织面料 (经编和纬编) 在编织生产过程中, 由于各种不利因素所产生的织疵原因与消除方法以及预防措施; 同时简单介绍了针织物在染色印花中产生的疵点与消除方法及针织物的基础知识、生产管理知识以及针织物的工艺参数和经编、纬编生产的辅助工序。

本书由大学教授、工厂技术人员一起编写, 实用性很强, 是一本不可多得的技术书籍, 可供针织行业员工、干部、技术人员日常学习, 同时还可以作为保全保养人员、生产管理人员阅读参考以及贸易公司面料跟单与服装跟单等有关人员的学习参考书。

责任编辑: 杨晓洁 张文佳

策划编辑: 杨晓洁 责任终审: 劳国强 封面设计: 锋尚设计

版式设计: 王培燕 责任校对: 李 靖 责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 三河市世纪兴源印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 12.25

字 数: 283 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-7688-1 定价: 35.00 元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

090550K3X101ZBW

前 言

提高产品质量，是每个企业的永恒话题，为了适应针织工业发展的需要，提高针织面料的品质，笔者总结了在针织面料生产战线上的广大员工在长期生产实践中提高针织面料质量水平的经验，编辑成书，目的是为了进一步促进面料质量的提高。

《针织面料疵点分析》一书，从针织基础知识开始，重点介绍了针织准备工序，针织台车，针织棉毛机，针织单、双面大圆机，针织提花大圆机，国产小罗纹机，移圈罗纹机，横编织机，经编整经，高速经编机，多梳型拉舍尔经编机，贾卡型拉舍尔经编机，双针床型拉舍尔经编机，钩编机，缝编机织疵的产生原因与消除方法，同时简明扼要地介绍了针织物染整印花疵点的产生原因与消除方法。在最后一篇中介绍了针织机的操作规程，以提高操作人员的技术水平，从而达到提高坯布质量的目的。

在编写本书的过程中，宁波高新区亚日杰织造厂虞守奎、新明达针织集团李红艳、宁波天机染整有限公司李林锋、天津经编专家李月茹、南通岩井针织有限公司方太君、宁波市鄞州求真纺织有限公司朱金华等师傅提供了许多宝贵的资料，在此深表感谢。本书由李志民先生进行全面审核。

由于编写人员水平有限，收集的资料还不广泛，本书在内容上可能有不够确切、不够完整，甚至有失误的地方，竭诚欢迎各位读者提出批评意见。

作者

2010年3月

目 录

第一篇 针织物基础知识

第一章 纬编针织物基础知识	1
第一节 概述	1
第二节 纬编针织物的种类	8
第三节 纬编针织物的工艺参数	17
第四节 纬编针织物的准备工序	21
第五节 纬编针织物的编织知识	23
第二章 经编针织物基础知识	26
第一节 概述	26
第二节 经编针织物生产的准备工序	28
第三节 经编针织物生产的工艺参数与计算	31
第四节 经编针织物组织结构	39

第二篇 针织物的织疵分析

第三章 针织物疵点分析方法分类	46
第一节 分类法	46
第二节 调查表格方法	47
第三节 排列图方法	47
第四节 因果分析图方法	51
第五节 关系图法	53
第六节 系统图法	54
第七节 故障树分析法	54
第四章 纬编针织物的织疵分析	56
第一节 纬编针织物主要疵点名称解释	56
第二节 准备工序的疵点分析	57
第三节 针织台车的疵点分析	61
第四节 针织棉毛机的织疵分析	68
第五节 单面针织大圆机的疵点分析	72
第六节 双面针织大圆机的疵点分析	78
第七节 提花针织大圆机的疵点分析	80

第八节 国产小罗纹机织疵点分析	83
第九节 移圈罗纹机疵点分析	86
第十节 横编织机疵点分析	89
第五章 经编针织物的织疵分析	94
第一节 经编准备工序的疵点分析	94
第二节 高速经编机织疵分析	96
第三节 多梳型拉舍尔经编机织疵分析	100
第四节 贾卡型拉舍尔经编机织疵分析	102
第五节 双针床型拉舍尔经编机织疵分析	108
第六节 钩编机织疵分析	111
第七节 缝编机织疵分析	114
第六章 针织物染整印花疵点分析	121
第一节 针织物染整印花疵点名称解释	121
第二节 针织物染整疵点分析	122
第三节 针织物印花疵点分析	141
第三篇 针织物生产辅助工种	
第七章 纬编针织物的辅助工种	148
第一节 照密度、磅布和打印	148
第二节 验布与修补	149
第三节 铸针与拣针	151
第八章 经编针织物的辅助工种	153
第一节 工艺用辅助设备	153
第二节 维修用辅助设备	153
第四篇 针织物生产质量管理	
第九章 针织大圆机的生产质量管理	156
第一节 大圆机生产针织面料的质量要素与控制	156
第二节 丝针织面料的质量控制	157
第三节 大圆机的生产技术管理	160
第四节 针织新型面料开发思路	161
第十章 经编机的生产质量管理	165
第一节 经编针织物生产技术管理	165
第二节 经编针织物的质量控制	170

第五篇 针织机的操作规程

第十一章 纬编针织机操作规程	173
第一节 交接班工作.....	173
第二节 巡回检查工作.....	173
第三节 清洁卫生工作.....	174
第四节 操作规程.....	175
第五节 针织机的操作安全及消防知识.....	179
第十二章 经编车间生产操作规程	181
第一节 整经操作法.....	181
第二节 经编挡车操作法.....	184
附录 大圆机操作工提高面料品质的方法	186
参考文献	188

第一篇 针织物基础知识

针织是使纱线构成线圈并相互串套而形成针织物的工艺过程。针织工业就是采用织针编织的方法形成产品的一种工业。

针织所用的针各式各样，编织的方法也各不相同。但是，就其编织方法而言，可以分为纬编和经编两大类。纬编机的机种主要有圆纬机（如台车、棉毛机、大圆机以及提花机等）、袜机以及横编机（俗称横机）等；经编机的机种主要有经编机、缝编机、花边机等。

针织工业的主要产品有：内衣、外衣、羊毛衫、袜品、手套、各种家庭用针织品以及工、农业用和产业用针织品等。

第一章 纬编针织物基础知识

第一节 概 述

纬编针织就是把原料（纱线）沿着纬向喂入织针，按照一定顺序依次编织成圈，并且相互串套形成织物的一种工艺。完成这一工艺过程的织机叫纬编针织机。纬编针织物的特点就是每一横列由一根或几根纱线形成。

纬编生产中所用的原料一般有天然纤维（如棉、麻、毛、丝等）、化学纤维（如涤纶、腈纶、丙纶等）、复合纤维（天然纤维与化学纤维复合）以及新型纤维（如莫代尔、天丝、醋酸纤维、牛奶纤维）等，通常是根据产品的用途与要求以及生产条件，加以选择，便于充分利用原料的编织性能。

一、纬编针织机的分类

为了编织生产各类不同的组织结构针织物或成型产品，所采用的纬编针织机类型有所不同。这些针织机可以按照针筒（即针床）数量、针筒形式以及采用织针类型来分类。单面类纬编针织机都是采用单针筒进行编织生产，采用钩针（俗称弹簧针）作为成圈机件的有台车等，采用舌针的有罗纹机、棉毛机、大圆机等；双面类纬编针织机则是采用双针筒进行编织生产，如罗纹机、双面大圆机等。

1. 单针筒纬编针织机

在生产实际中俗称为“单面针织机”，它通常有两类。

（1）平型机类——采用钩针的全成形平型钩针机以及采用舌针的单针床横编机。

(2) 圆型机类——具有采用钩针（弹簧针）的台车和采用舌针的单面大圆机、卫衣机（三线衬纬机、绒布机）、毛圈机、单面提花机等。

2. 双针筒纬编针织机

双针筒纬编针织机在生产实践中俗称为“双面针织机”，它分为两类：

(1) 平型机类——具有采用钩针的双针床平型钩针机和圆型采用舌针的横编织机（横机）及双反面机。

(2) 圆型机类——采用舌针的圆型针织机有棉毛机、罗纹机、大圆机、双面提花机等。

二、纬编针织机的机号

纬编针织机的机号就是指针筒（针床）单位长度内所具有的织针数。计算公式如下：

$$G=E/T$$

式中：G——纬编针织机的机号，针/25.4mm；

E——针筒上规定的长度，mm；

T——纬编针织机的针距，mm。

由上述公式可以得知，纬编针织机的机号说明了针筒（针床）上植针的细密程度。机号越大，针筒上规定长度内的织针数越多，反之，织针数越少。不同的纬编针织机，针筒的规定长度是不同的。具体参见表 1-1。

表 1-1 纬编针织机的规定长度

纬编针织机的类型	规定长度/mm
台车	38.1
罗纹机、棉毛机、大圆机、横机、提花机等	25.4

实例 1 台车针筒上针距是 1.731mm，则台车机号为：

$$G=E/T=38.1/1.731=22(\text{针}/38.1\text{mm})$$

实例 2 棉毛机的机号 30 针/25.4mm，其针距是：

$$T=E/G=25.4/30=0.8467(\text{mm})$$

三、机号与加工原料规格（线密度）的关系

一定机号的纬编针织机，可以加工生产的原料规格是有一定的范围的。为了保证编织成圈顺利进行，在确定其加工原料规格的范围时，需要根据织针与针槽两侧壁间的间隙能同时容纳两根原料的条件，促使原料粗细与针槽两侧壁间的间隙相适应。常见纬编针织机机号与适宜加工的原料规格参见表 1-2。

由表 1-2 可得，一定机号的纬编针织机只能适应加工生产一定范围内的纱线规格，否则当针距过大，原料支数过高时，间隙过大，织物变得细疏，容易变形，容易脱散，牢度较差。反之，间隙过小，织物过密，织物手感发硬，弹性变差，而且织物容易出现破洞以及损坏织针，甚至不能进行正常编织。

表 1-2 纬编针织机机号与适宜加工的原料规格参考表

纬编针织机种类	机号(G)	适宜加工的纱线线密度 tex(英支)
台车	22	28×2(21/2);
	28	28(21);
	34	18(32); 9×2(64/2); 10×2(60/2)
	36	15(38); 14(42); 7.5×2(80/2)
	40	13(46); 7.5×2(80/2); 7×2(84/2)
单面大圆机	18	28×2(21/2); 18×2(32/2)
	24	18(32); 28(21); 18×2(32/2)
	28	18(32); 14.5(40); 15(38); 10×2(60/2)
双面大圆机	18	28(21); 18(32)
	24	18(32); 14.5(40)
	28	14.5(40); 18(32)
Z211 型棉毛机	16	14×2(42/2); 28(21); 18(32)
	21~22	18(32); 15(38) 14(42)
罗纹机	18	28(21); 18(32);

四、纬编针织物线圈结构

纬编针织物(面料、坯布)的基本单元是线圈(即最小的结构单元),如图 1-1 所示,线圈由三个部分组成,针编弧 3-4-5,沉降弧 1-2, 6-7,圈柱 2-3, 5-6,由沉降弧连接相邻的两只线圈。

纬编针织物的特性很大程度上与每只线圈和其左、右、上、下相邻线圈的互相依存有关系。

(1) 线圈横列:在纬编针织物中,线圈在横向连接的行列,称为线圈横列(简称横列),如图 1 中的 1'-1'、2'-2'等横列。

(2) 线圈纵行:在纬编针织物中,线圈在纵向连接的行列,称为线圈纵行(简称纵行),如图 1-1 中的 1、2 等纵行。

(3) 线圈圈高:在线圈纵行方向上两个相邻线圈对应点之间的垂直距离叫线圈圈高(简称圈高)。

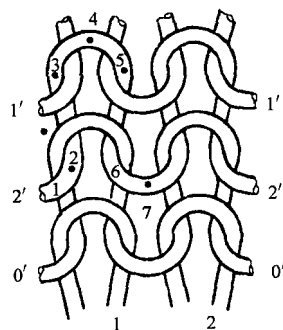


图 1-1 线圈结构图

五、纬编针织物的正反面

纬编针织物一般分为两大类:单面针织物和双面针织物。单面针织物是线圈圈柱或线圈圈弧集中在针织物的一面,其外观有着正面与反面之别;双面针织物是线圈圈柱或线圈圈弧分布在针织物的两面,其外观没有什么显著的区别。

在单面针织物外观上,线圈圈柱覆盖线圈圈弧的一面(即线圈圈柱完整的一面),

称为针织物的正面；线圈圈弧覆盖于线圈圈柱的一面（即线圈圈弧完整的一面），称为针织物反面。如图 1-2 所示，（a）是单面针织物的正面，其外观显露出纵行条纹；（b）为单面针织物的反面，其外观显露出横向圈弧。由于圈弧比圈柱对光线有更大的散射作用，所以反面比正面暗。

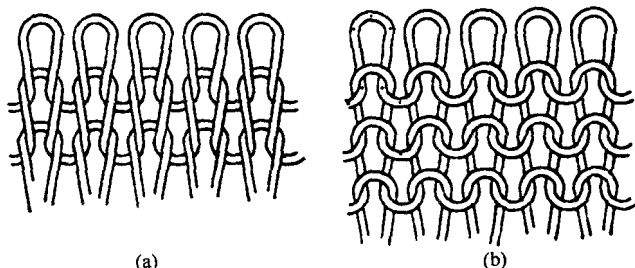


图 1-2 纬平针组织正反面

六、纬编针织机上的织针与三角

1. 织针

在针织物编织成圈过程中，起主要作用的就是织针，即采用织针的有机排列组合，与其他成圈机件相互配合，形成各种花色效果的针织面料。

纬编针织机上采用的织针有舌针（如大圆机、Z211 型棉毛机等）和钩针，又称弹簧针（如 Z201 型台车等）。由于市场发展的需要以及消费者对针织品的质量和花色品种的要求，针织大圆机将逐步取代台车。

如图 1-3 所示，舌针是由针钩、针舌、针舌轴、针踵（又称针脚、针板）、针杆和针尾所组成。舌针是以针踵高低和位置来区分的。

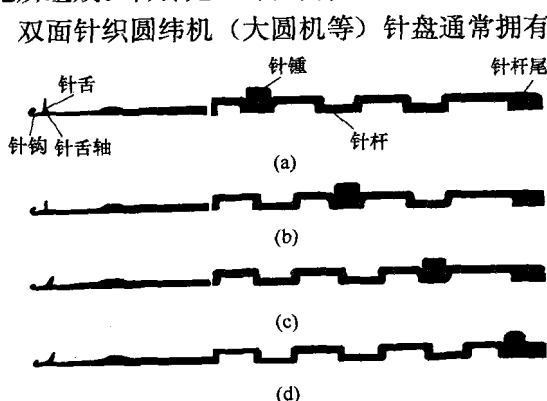


图 1-3 织针种类

双面针织圆纬机（大圆机等）针盘通常拥有 2 个针道（俗称跑道），采用高低织针，针踵距离针头近的织针称高踵针（或 A 号针、1 号针）；针踵距离针头远的织针称为低踵针（或 B 号针、2 号针）。单、双面大圆机的针筒通常具有 4 个针道（即跑道），采用 4 种织针，具体区分方法是：从针头开始向针尾排列 A 号织针 [图 1-3 (a)]、B 号织针 [图 1-3 (b)]、C 号织针 [图 1-3 (c)]、D 号织针 [图 1-3 (d)]。织针 A、B、C、D 又称为 1 号针、

2 号针、3 号针和 4 号针。在开发设计新型针织面料时，离不开织针的排列。

2. 三角

在针织圆纬机上采用的三角，又称山角和菱角，它具有形成织物的三种三角，如图

1-4 (a) 为成圈三角 (又称全针三角), 图 1-4 (b) 为集圈三角 (又称半针三角), 图 1-4 (c) 是浮线三角 (又称平针三角)。值得一提的是集圈三角与平针三角在一起组合, 是不能形成织物的, 必须有成圈三角参加, 才能编织形成织物。另外, 还有两种特殊三角, 它们不参加编织生产, 只起辅助作用。如图 1-4 (d) 所示, 是胖花三角 (又称防窜三角), 它只出针, 但达不到脱圈位置, 只是防止已经形成的织物跟随织针一起上升 (在针筒所有织针正常编织, 而针盘织针不参加编织生产的路数中使用, 如保暖内衣面料的生产中就经常使用)。图 1-4 (e) 所示, 是插针三角 (又称排针三角或打样三角), 主要用在针织圆纬机平车修理后、翻改品种排列织针时使用; 另外, 使用插针三角, 进行打样时, 只需要排列一个完全组织的进纱路数, 把其他三角座 (鞍座) 全部卸下来, 便可以开机生产。但插针三角仅仅适应于单面圆纬机。

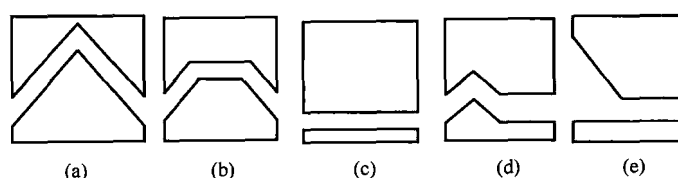


图 1-4 三角种类

七、形成织物的三种三角与织针组合的形式

(1) 成圈。如图 1-5 所示, 当织针上升到最高位置时, 即旧线圈从针舌脱出后, 织针接受新纱线, 进行下一步的编织, 图 1-5 (a) 是织针和三角的配合关系, 图 1-5 (b) 是纬平针组织 (汗布) 正面的结构图, 图 1-5 (c) 是纬平针组织 (汗布) 反面的结构图。

(2) 集圈。旧线圈没有从织针针舌处脱出, 又吃进新纱线, 针钩内同时含有两根或两根以上的纱线, 新线圈没有形成。如图 1-6 所示, 其中 (a) 是集圈时织针与三角的配合关系, (b) 是集圈形成单面织物正面的结构图, (c) 是集圈形成单面织物反面的结构图。

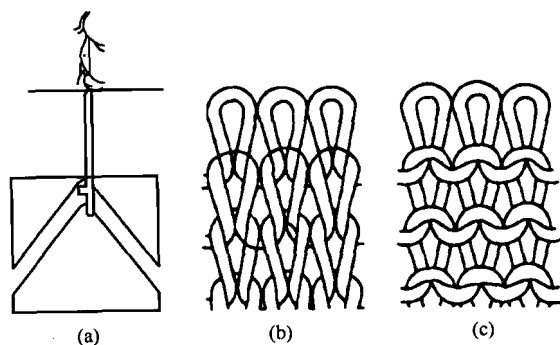


图 1-5 成圈时织针与三角配合关系

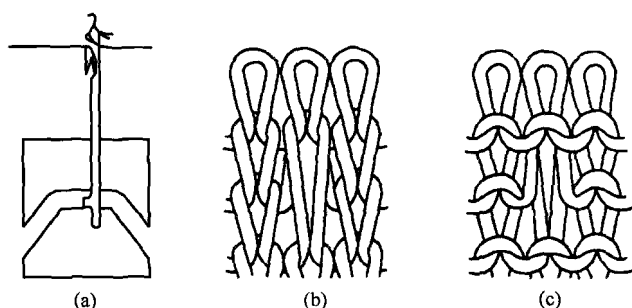


图 1-6 集圈时织针与三角配合关系

(3) 浮线。织针针钩的旧线圈保持原有状态而不做上升运动，只做横移，也不向织针提供纱线，所以不形成新线圈，纱线跑到织针的背面。此针移到下一路（成圈系统）时，保持这种状态不变，纱线浮在织针背后。此状态只有遇到成圈或集圈时才会终止。如图 1-7 所示，其中 (a) 是浮线时织针与三角的配合关系，(b) 是浮线形成单面织物正面的结构图，(c) 是浮线形成单面织物反面的结构图。

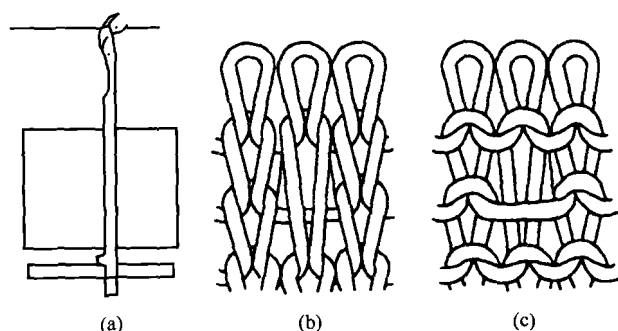


图 1-7 浮线时织针与三角配合关系

×		×		-		×		-				10'
×		×		-		×		-		×		9'
×		-		×		-		×				8'
	×		×		-	×		-		×		7'
-		×		×							×	6'
×	-		×	-	×	-	×	-				5'
	×	-				×				×		4'
		×	-		×	-	×	-		×		3'
	×	-		×	-		×		-			2'
×	-		×	-		×	-					1'
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12			

图 1-8 意匠图

八、织物单位面积重量与幅宽

织物单位面积重量是指纬编针织物 1m^2 所具有的重量，以 g 表示，所以又称平方米克重，工厂里俗称“克重”，单位是克/平方米 (g/m^2)，它是针织物极为重要的技术参数之一，关系到针织物的成本问题。

针织物幅宽又称作门幅，外商称作封度或布封。它关系到成品布的裁剪排版问题（服装用布、装饰用布和产业用布都与幅宽有关系）。

九、纬编针织物的表示方法

表示纬编针织物的方法，主要有线圈结构图、意匠图和编织图三种。

1. 线圈结构图

线圈结构图是直接采用图形表示纱线在针织物中的配置状态。由于组成针织物的主要结构单元是线圈，所以这种图形表示方式称作线圈结构图。如图 1-5 (b)、图 1-6 (b)、图 1-7 (b) 所示。

从线圈结构图中可以看出线圈在针织物中的组成形态，有利于研究和分析针织物的性质与编织方法。但在实际生产中，因为绘制线圈结构图比较麻烦，所以一般不予采用。

2. 意匠图

意匠图是把针织物内线圈组合的规律用规定（可以自行规定）的符号画在方格纸上（又称坐标纸和意匠纸）。如图 1-8 所示，图中“□”表示成圈，“×”表示集圈。“—”表示浮线。图中 1、2、3……11、12 表示线圈横列（花宽），1'、2'、3'、4'……9'、10' 表示线圈纵行（花高），它是提花针织物常用的表示方法之一。

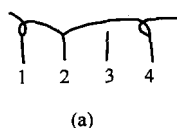
3. 编织图

编织图是把针织物组织的横断面形态，按照成圈顺序和织针配置情况，采用图形表示的一种方法。常用竖线“|”表示织针，用符号“”表示成圈，用符号“”表示集圈，用符号“”表示浮线。图 1-9 (a) 就是单面针织物的编织图，其中第 1 枚织针和第 4 枚织针是成圈，第 2 枚织针是集圈，第 3 枚织针是浮线；图 1-9 (b) 和图 1-9 (c) 是双面针织物的编织图。对于普通针织物和小型提花针织物样品分析时，常采用编织图。

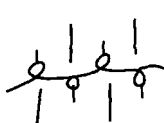
“”表示成圈，用符号“”表示集圈，用符号“”表示浮线。图 1-9 (a) 就是单面针织物的编织图，其中第 1 枚织针和第 4 枚织针是成圈，第 2 枚织针是集圈，第 3 枚织针是浮线；图 1-9 (b) 和图 1-9 (c) 是双面针织物的编织图。对于普通针织物和小型提花针织物样品分析时，常采用编织图。

4. 上机工艺图

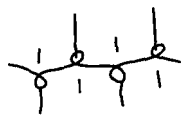
如图 1-10 (a) 是意匠图，图 1-10 (b) 是织针排列图，图 1-10 (c) 是上机三角工艺图。所有图中，“□”表示成圈，“×”表示集圈，“—”表示浮线；“^”表示成圈，“n”表示集圈，“—”表示浮线。



(a)



(b)

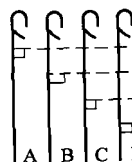


(c)

图 1-9 编织图

6		—	—
5	×	×	×
4	—	—	×
3	—	×	×
2	×	×	—
1	×	—	—
横列	A	B	C

(a) 意匠图



(b) 织针排列

A	^	^	—	^	^	^
B	^	^	—	^	^	—
C	—	^	^	^	^	^
D	^	—	^	^	^	—
F	1	2	3	4	5	6

(c) 上机三角排列

图 1-10 上机工艺

从图 1-10 中可以看出，把意匠图向右旋转 90° ，就形成了上机三角工艺图。

第二节 纬编针织物的种类

纬编针织物中的组织是针织物结构单元的组合表示形式，由不同结构单元和不同的组合形式形成了针织物多种多样的组织。

纬编针织物的组织种类很多，通常分为原组织、变化组织和花色组织。原组织是所有针织物的基础，由最简单的线圈单元组成；变化组织是由两个或两个以上的原组织复合而成，就是在原组织的相邻线圈纵行，配置着另一个或几个原组织的线圈纵行，以改变原组织的结构和性能，如棉毛布（双罗纹组织）就是在罗纹组织的基础上加上一个罗纹组织复合而成。原组织和变化组织合称为基本组织。

纬编针织物的花色组织是在原组织或变化组织的基础上，采用编入附加纱线，变换或者取消成圈过程中的个别阶段，改变线圈形态而形成的。采用花色组织的针织物具有显著的花色效应，即色彩、凹凸、闪色、起孔、网眼与不同的机械性能。

一、纬编针织物的基本组织

1. 纬平针组织

在纬编针织物中，最常用、最简单的组织就是纬平针组织，简称“平针组织”，在工厂实际生产过程中与市场销售过程中，大家都俗称为“汗布”。它是最基本的单面针织物组织，是在 Z201 型汗绒两用机（俗称“台车”）上和单面大圆机上编织生产的。

如图 1-11 所示，就是纬平针组织线圈结构图。纬平针组织的线圈由圈干和延展线组成。圈干的直线部分称作圈柱，弧线部分称作针编弧，延展线称作沉降弧，由它连接两只相邻的线圈。线圈在横向的组合称为横列，线圈在纵行的组合称为纵行，同一横列中相邻的两个线圈对应点之间的距离为圈柱，一般用 A 表示；同一纵行中相邻的线圈的对应点之间距离称为圈高，一般用 B 表示。

纬平针组织的外观，具有正面与反面之分。线圈圈柱覆盖线圈圈弧的一面称作正面，如图 1-11 (a) 所示；线圈圈弧覆盖线圈圈柱的一面称作反面，如图 1-11 (b) 所示。

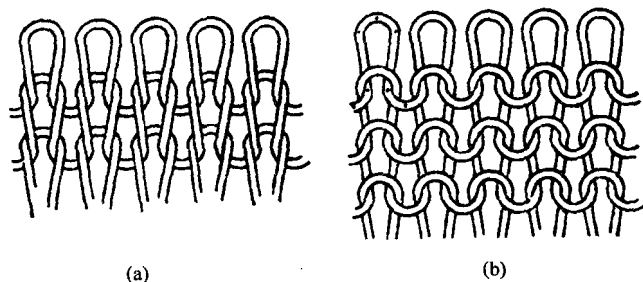


图 1-11 纬平针组织的结构

2. 罗纹组织

罗纹组织是双面纬编针织物的一个特例，工厂生产实践中俗称为“罗纹布”、“平面

罗纹”。它是由正面线圈和反面线圈纵行以一定的组合规律配置而成的。如图 1-12 所示就是罗纹组织的线圈结构图。

罗纹组织种类很多,根据其正面线圈纵行数和反面线圈纵行数的不同配比,采用数字来表示。如果罗纹组织正面线圈和反面线圈纵行是 1 隔 1 配置,称作 1+1 罗纹或者 1×1 罗纹;如果罗纹组织正面线圈和反面线圈纵行是 2 隔 2 配置,称作 2+2 罗纹或 2×2 罗纹,依次类推。

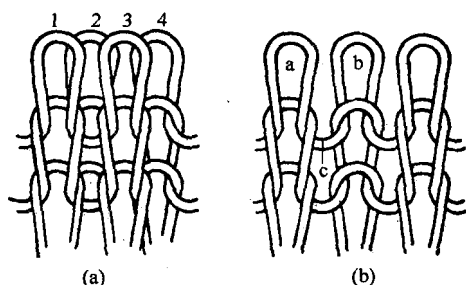
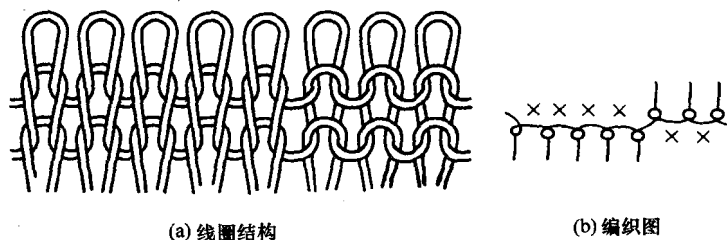


图 1-12 罗纹组织的结构

如果罗纹组织正面线圈和反面线圈纵行的配置不同,第一个数字表示相邻的正面线圈纵行数,第二个数字表示相邻反面线圈的纵行数,如 2+4 罗纹、5+3 罗纹等,如图 1-13 所示,就是 5+3 罗纹的线圈结构图和编织图。罗纹组织由一根纱线形成一个横列,即一路编织一个横列。

3. 双罗纹组织

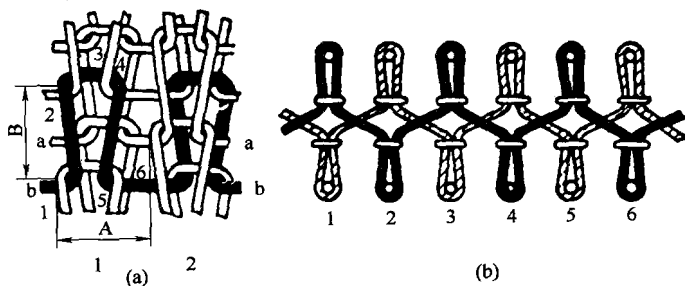
双罗纹组织是由两个罗纹组织复合而成的,在实际生产中称作棉毛布或双面布,在国外习惯称作八锁组织。如图 1-14 所示,就是双罗纹组织的线圈结构图,图 1-14 (b) 是双罗纹组织线圈在针织机上的配置状态。



(a) 线圈结构

(b) 编织图

图 1-13 5+3 罗纹组织的结构



(a)

(b)

图 1-14 棉毛组织的结构

从图 1-12 可以看出,一个罗纹组织的反面线圈纵行被另外一个罗纹组织的正面线圈纵行所覆盖,两面的线圈纵行彼此相对被牵制住(所以国际上称作八锁组织),不会因为拉伸而显露反面线圈纵行,在织物的两个表面只能看到线圈正面,所以又称为双正

面组织。如果是两个 2+2 罗纹组织复合而成的双罗纹组织，就形成 2+2 双罗纹组织，工厂里俗称 2+2 棉毛布，外商称它为八针洛克面料。双罗纹组织需要两路（两根纱线）编织一个横列，所以其脱散性小，不卷边。

4. 双反面组织

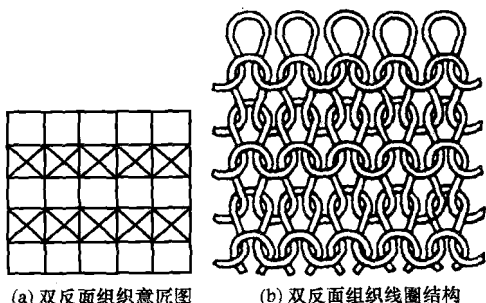


图 1-15 双反面组织的结构

由正面线圈横列和反面线圈横列相互交替配置而成的组织称作双反面组织。由于织物的正反两面看起来都像纬平针组织的反面外观，故而得名。如图 1-15 (a) 所示，就是双反面组织的意匠图，图中“×”表示反面线圈，“□”表示正面线圈，图 1-15 (b) 所示是双反面组织线圈结构图。

双反面组织的纵向弹性良好，纵向和横向的延伸性好，没有卷边现象发生。

二、常用的纬编花色组织

纬编花色组织是在纬编基本组织的基础上，改变组织的结构或者另外加入一些纱线或纤维而形成的。花色组织种类很多，下面主要介绍几种。

1. 提花组织

按照花纹需要，选择某些织针进行编织成圈而形成带有花纹图案的组织称作提花组织。在那些不参加编织的织针上不垫放纱线，旧线圈不脱圈，这样新纱线就呈水平浮线状处于这枚不参加编织的织针后面，连接相邻织针上刚形成的线圈。这些没有参加编织的织针待以后的路数（成圈系统数）中进行编织（成圈或集圈）时，才把提花纱线脱在新形成的线圈上，因此提花组织的每一个提花线圈横列都由两个或两个以上的路数编织形成。

提花组织的结构单元是线圈与浮线。它可以具有彩色结构和花纹图案效应，有单面与双面之分，其中各自又有单色（素色）和多色之分。图 1-16 所示就是单面提花组织，其中图 1-16 (a) 是意匠图，图 1-16 (b) 是线圈结构图。图 1-17 所示的是双面提花组织，其中图 1-17 (a) 是意匠图，图 1-17 (b) 是线圈结构图。意匠图中“—”表示浮线，“□”表示成圈。

提花组织的特性：

(1) 纬平提花组织的横向延伸性小，这与提花组织中存在浮线有关。浮线越长，延伸性越小。

(2) 提花组织所形成的织物比较厚，克重（单位面积重量）重的原因是提花组织的每一个横列都是由几个纱线编织而成的，织物的浮线较多，使织物厚度增加。但浮线的弹性收缩促使线圈纵行相互靠拢，使织物幅宽变窄。

(3) 提花组织的脱散性比较小，主要原因是提花组织的线圈纵行与横列是由几根纱线形成的。当其中某根纱线断裂时，另外几根纱线将承担外力负荷，阻止线圈脱散。另