

初级职业技术教育培训教材

羊毛衫 编织

初级职业技术教育培训教材编审委员会主编



上海科学技术出版社

初级职业技术教育培训教材

羊毛衫编织

初级职业技术教育培训教材编审委员会编

上海科学技术出版社

初级职业技术教育培训教材

羊毛衫编织

初级职业技术教育培训教材编审委员会主编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 祝桥新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 6.625 字数 140,000

1989年8月第1版 1989年8月第1次印刷

印数: 1—10,000

ISBN 7-5323-1671-8/T·S·112

定价: 2.25元

前 言

从根本上说,科技的进步,经济的振兴,乃至整个社会的进步,都取决于劳动者素质的提高和大量合格人才的培养。进一步加强职业技能教育,培养大批合格的技术工人,迅速提高劳动者素质,努力发展生产力,已成为国家经济建设中的当务之急。

为了适应经济建设发展的需要,方便大批初级技术工人的培训,由上海市劳动局、上海市农机局、上海市经委教育处、上海市成人教委办公室、上海市军民共建共育领导小组办公室、上海警备区政治部、海军上海基地政治部和上海科学技术出版社等有关单位和部门组成教材编审委员会,组织编写了一套初级职业技术教育培训教材,计有:文书工作必读、机械工人基础知识、车工基础知识、钳工基础知识、电工基础知识、维修电工基础知识、电工操作技能、电子工人基础知识、电镀基础知识、油漆施工常识、化工基础知识、服装裁剪、服装缝纫、羊毛衫编织、电视机修理、收录机修理、电冰箱修理、汽车驾驶、汽车维修、汽车构造、汽车电器、柴油机修理等。

这套培训教材是本着改革的精神,贯彻落实先培训后就业,先培训后上岗的原则,以部颁初级技术等级标准为依据。并考虑了上岗必须具备的技术基础要求进行编写的。在内容上遵循理论联系实际的原则,力求由浅入深,讲究实用,着眼于打基础。

这套教材适用于培养具有初中文化程度的技术工人，尤其适用于乡镇企业工人和军地两用人才的短期培训。

由于组织编写初级职业技术教育培训教材缺乏经验，加上撰写时间仓促，书中难免有错漏之处，敬请使用者提出批评和改进意见。

初级职业技术教育培训教材编审委员会

一九八八年十一月

目 录

第一章 概述	1
第一节 针织物及其性能	1
一、针织物的结构	1
二、针织物的特性	3
第二节 羊毛衫生产工艺流程	5
第三节 羊毛衫的分类	7
一、按原料种类分类	7
二、按纺纱工艺分类	7
三、按编织机器类型分类	8
四、按产品款式分类	8
五、按织物的组织结构分类	8
六、按修饰花纹和整理工艺分类	8
第二章 羊毛衫的原料	10
第一节 纺织纤维的一般知识	10
一、纺织纤维	10
二、纺织纤维种类	11
第二节 纱线支数	12
第三节 羊毛衫生产的常用原料	16
一、绵羊毛纱	16
二、羊绒纱	17
三、兔毛纱	17
四、羊仔毛纱	17
五、驼毛纱	17
六、马海毛纱	18

七、腈纶针织绒线	18
八、弹力锦纶丝	18
第四节 羊毛衫生产的用纱要求	19
一、支数差异和条干均匀度	19
二、捻度和捻度均匀度	20
三、单纱强度与断裂伸长率	22
四、回潮率	22
五、纱线的洁净度、光滑度和柔软性	23
第五节 绒线和针织绒的货号 and 色号	25
一、针织绒和绒线的货号	25
二、针织绒和绒线的色号	27
第六节 原料管理与检验	28
一、原料分批管理	28
二、原料检验	29
第三章 络纱工序	32
第一节 络纱的目的与要求	32
一、目的	32
二、要求	32
第二节 筒子形式和络纱设备	33
一、筒子形式	33
二、络纱设备	35
第三节 纱线的辅助处理	48
一、上蜡处理	48
二、给油或乳化液处理	49
第四节 络纱质量控制	50
一、络纱操作	50
二、络纱结头	51
三、络纱疵病	52
第四章 针织横机的结构	56

第一节 横机的一般结构	56
一、Z62型横机的主要规格和技术特征	56
二、横机的一般结构	57
第二节 支承机构	58
一、机座	58
二、机头导轨	59
第三节 编织机构	60
一、织针	60
二、针床	61
三、针床移位机构	62
四、机头	64
五、三角装置	66
第四节 给纱机构	77
一、导纱器和导纱器导轨	77
二、限制器	79
三、导纱变换器	80
四、引线架	81
五、毛刷	82
第五节 牵拉机构	83
第六节 传动机构	84
第七节 横机操作工具	86
一、罗纹刮板	86
二、收针柄	86
三、套针板	87
四、翻针板	87
第五章 横机的机号	89
第一节 机号的定义及其计算	89
第二节 横机机号与加工纱支间的关系	91

第六章 横机操作	96
第一节 编织前的准备工作.....	96
第二节 操作注意事项.....	97
第三节 揪罗纹操作.....	98
一、1+1 揪罗纹.....	99
二、2+2 揪罗纹.....	99
第四节 起口、空转操作.....	100
第五节 翻针操作.....	102
第六节 放针操作.....	104
一、明放针.....	105
二、暗放针.....	106
第七节 收针操作.....	108
一、明收针.....	110
二、暗收针.....	110
第八节 拷针操作.....	112
第九节 落片操作.....	113
第七章 羊毛衫组织及编织	115
第一节 组织结构的表示方法.....	115
一、线圈图.....	115
二、意匠图.....	116
三、编织图.....	117
四、织针排列和三角配置图.....	119
第二节 纬平针组织.....	120
一、平型纬平针织物的编织.....	120
二、圆筒形纬平针织物的编织.....	122
第三节 1+1罗纹组织.....	124
一、排针方法.....	125
二、三角密度调节.....	125

三、编织方法	127
第四节 纬平针与1+1罗纹连织	128
一、排针方法	128
二、三角密度调节	128
三、编织方法	129
第五节 四平组织	131
一、排针方法	131
二、三角密度调节	131
三、编织方法	131
第六节 三平组织	132
一、排针方法	132
二、三角密度调节	132
三、编织方法	133
第七节 四平空转组织	135
一、排针方法	135
二、三角密度调节	135
三、编织方法	136
第八节 扳花组织	139
一、排针方法	139
二、三角密度调节	139
三、编织方法	140
第九节 单鱼鳞组织	141
一、排针方法	142
二、三角密度调节	142
三、编织方法	142
第十节 双鱼鳞组织	144
一、排针方法	145
二、三角密度调节	145
三、编织方法	145

第十一节 胖花组织	146
一、排针方法	147
二、三角密度调节	147
三、编织方法	148
第十二节 移圈组织	149
一、网眼花纹	150
二、绞花花纹	151
第十三节 常见疵病的消除方法	152
一、破洞	152
二、漏针	153
三、三角眼	154
四、码子花	155
五、斜角松紧	155
六、稀路针和密路针	156
七、断纱塌片	156
八、撞针	157
第八章 羊毛衫的工艺计算	159
第一节 羊毛衫的示明规格	159
第二节 羊毛衫的成品规格及丈量方法	160
一、羊毛衫的成品规格	160
二、成品规格丈量方法	167
第三节 羊毛衫的密度与缩片	169
一、密度	169
二、缩片方法	170
三、部分产品的密度和回缩率	172
第四节 衣片的工艺计算	172
一、大身	173
二、袖子	176
三、罗纹计算	176

第五节 衣片的编织操作	177
一、工艺操作单的阅读	177
二、工艺操作单上机操作	180
第九章 羊毛衫的成衣工序	183
第一节 衣片的缝合	183
一、手工缝合	183
二、机械缝合	186
第二节 羊毛衫的后整理	192
一、拉毛	192
二、缩绒	192
三、熨烫定形	192
四、树脂整理	193
五、成衫染色	194
第三节 成品检验	194
一、物理指标检验	194
二、外观质量检验	195
三、包装规定	196

第一章 概 述

纺织制品种类很多，其中机织物和针织物两大类的使用范围最广，生产数量最大。羊毛衫产品属于针织物大类。

羊毛衫具有弹性好、手感柔软、穿着舒适、健美、保暖性强等优点，而且品种花色繁多，款式绚丽多彩，是深受大家喜爱的春秋服装，随着人们消费水平的不断提高，针织羊毛衫产品已向内衣外穿化和时装化迈进，在一些技术先进的国家里，羊毛衫产品正在逐步发展成多样化羊毛衫系列服装，成为时装界的一枝新秀。

第一节 针织物及其性能

一、针织物的结构

针织物是将纱线弯曲成如图 1-1(a) 所示的圈弧状，常称为线圈，再由线圈相互连结串套而成织物，如图 1-1(b) 所示。

线圈是针织物的最小结构单元，也就是说，任何针织物都是由一个个线圈所组成。每个线圈是由上圈弧 2-3-4、下圈弧 5-6-7 和直线段 1-2、4-5 所组成。直线段 1-2、4-5 称为圈柱，上圈弧 2-3-4 称为针编弧，而下圈弧 5-6-7 称为沉降弧，由它来连接相邻两只线圈。

在针织物中横向连接的一排线圈称为线圈横列，在纵向串套的一行线圈称为线圈纵行。在线圈横列方向上，A 是两

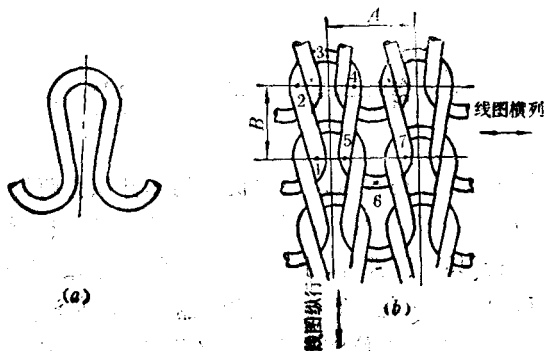


图 1-1 针织物的结构
(a) 线圈; (b) 针织物

个相邻线圈对应点之间的距离,称为圈距。在线圈纵行方向上, B 是两个相邻线圈对应点之间的距离,称为圈高。

针织物上的线圈按其形态不同可分为正面线圈和反面线圈两种。如图 1-2(a) 所示,正面线圈是线圈圈柱覆盖在线圈圈弧之上,其外形呈“V”字形;反面线圈是线圈圈弧覆盖在线圈圈柱之上,其外形呈半圆形线段,如图 1-2(b) 所示。

如果针织物的一面全是正面线圈,另一面全是反面线圈,称单面针织物;如果针织物的两面均有正面线圈存在时,称双面针织物,图 1-1 所示为单面针织物。

在单面针织物上,有正面线圈的一面称为织物的工艺正面,反面线圈的一面称为织物的工艺反面。

在双面针织物上,因为两面都有正面线圈或反面线圈,故常以花纹效应面作为织物的工艺正面,无花纹的一面为织物的反面。

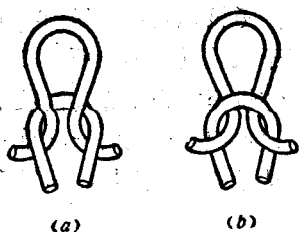


图 1-2 线圈形态

(a) 正面线圈; (b) 反面线圈

二、针织物的特性

针织物特性形成主要取决于采用原料的性质、织物结构以及后加工的方法。下面从物理特性和化学特性两方面来说明。

1. 针织物的物理特性

(1) 线圈长度 针织物的线圈长度是指织物中一只线圈长度,如图 1-1(b) 中所示的线段 1-2-3-4-5-6-7 的长度。线圈长度通常根据线圈在平面上的投影长度(如图 1-1(b) 中的线段就是投影线段),近似地进行计算;或用拆散的方法,求其实际长度;也可用仪器直接测定编织时的线圈长度。计算线圈长度的单位用毫米,符号用 l 来表示。

线圈长度是一个重要指标,它对针织物的品质有重要影响。

(2) 织物密度 针织物的密度是表示织物在一定纱线粗细条件下的稀密程度。织物密度用规定长度内的线圈数表示。针织物的密度分横向密度和纵向密度两种。在羊毛衫生产中,横向密度表示沿线圈横列方向上,在 100 毫米长度内的线圈纵行数,用 P_A 表示;纵向密度表示沿线圈纵行方向上,在 100 毫米长度内的线圈横列数,用 B_B 表示。

针织物的密度是考核织物性能的一项重要指标。

(3) 单位面积干燥重量 单位面积的重量是用每平方米的克来表示，当织物烘至完全干燥时的重量为干燥重量。单位面积干燥重量是评定织物性能的一项重要物理指标。

羊毛衫生产中是考核单件重量，即以一件羊毛衫的重量克为单位。

(4) 延伸性 延伸性是指针织物在外力作用下产生伸长的能力。针织物具有很好的延伸性，当针织物的纵向进行拉伸时，长度尺寸增长，宽度尺寸缩短；反之，如果将织物的横向进行拉伸，则宽度尺寸增大，长度尺寸缩短；当针织物的纵、横、纵向同时拉伸时，则尺寸既会增长又会加宽。

(5) 弹性 弹性是指针织物具有能够产生弹性变形的特性。所谓弹性变形是指针织物受外力作用后，会产生形状的变化，当外力消失后，织物在本身弹性力作用下仍能逐渐地恢复到原来的状态。针织物的延伸性和弹性对针织内衣、羊毛衫、袜子和手套等产品具有非常重要的意义。

(6) 卷边性 如果将一块刚编织好的单面针织物放在桌子上，织物的边缘就会卷曲起来，这种现象称为卷边性。卷边性是针织物的缺点，它增加了裁剪和缝纫时的难度。

(7) 脱散性 若剪下一块针织物，并除去边缘的碎纱头，或者当针织物中间某一只线圈的纱线断裂，并使织物受外力拉伸时，就会发生线圈与线圈分离的现象，这就是针织物的脱散性。在一般情况下，脱散性也是针织物的缺点，因为它将大大缩短织物的使用寿命。但在羊毛衫生产中，常利用脱散这一特性将一些不符合要求的衣片拆成纱线（俗称拆片工作），然后可以重新进行编织。

(8) 保暖性 保暖性是指织物御寒保持体温的性能。保

暖性与织物中贮藏空气条件、使用原料的导热性大小有关,空气的绝热性能较好,它在不流动的情况下能保持身体发出热量。针织物是线圈结构,纱线与纱线之间空隙较大,使织物贮藏空气条件较好,因而针织物的保暖性较佳。羊毛衫织物由于所用原料的导热性较差,织物较厚,故保暖性更好。

(9) 透气性 透气性是指织物透过空气和汽体的能力。透气性取决于织物的松紧程度和厚度。针织物是由线圈组成,空隙较多,故它具有较好的透气性。

(10) 吸湿性 针织物吸收水分的能力称为吸湿性。影响针织物吸湿性的主要因素是它的原料。不同用途的针织品对吸湿性要求不同,一般贴身穿的针织品要求有较好的吸湿性,羊毛衫产品的吸湿性能较佳。

(11) 起毛、起球 针织品在穿着洗涤中,不断经受摩擦力作用,构成织物的纤维其端尾就会逐渐伸出布面,并出现一层茸毛,这种现象称为起毛。随着穿着过程中摩擦的继续,露出布面的纤维端尾就会相互纠缠粘结在一起,并出现球状的小粒,这种现象称为起球。某些羊毛衫产品容易产生起毛、起球现象,这会影响产品的美观和使用寿命。

2. 针织物的化学特性

针织物的化学特性是指酸、碱、日光、空气以及热等对针织物的作用,针织物的这些性能主要取决于组成针织物原料的化学性能。

第二节 羊毛衫生产工艺流程

羊毛衫的生产工艺流程如下:

原料进厂——>原料检验——>络纱工序——>横机织造——>