

电脑横机 操作教程

林光兴 金永良 张国利 / 编著

D I A N N A O H E N G J I C A O Z U O J I A O C H E N G




中国纺织出版社有限公司

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

电脑横机操作教程

林光兴 金永良 张国利 / 编著

 中国纺织出版社有限公司

内 容 提 要

本书主要介绍电脑横机的结构和功能,解读机台操作和制版设计的核心方法,概要总结了横机编织产品的质量评价体系。书中对电脑横机的全操作流程提出了理论探索和具体方案。

本书可以作为高等院校纺织工程专业的教材,也可为从事与电脑横机相关的生产和行业管理人员、竞赛组织单位提供借鉴和参考。

图书在版编目(CIP)数据

电脑横机操作教程 / 林光兴, 金永良, 张国利编著. --
北京: 中国纺织出版社有限公司, 2022. 1
ISBN 978-7-5180-8845-4

I. ①电… II. ①林… ②金… ③张… III. ①横机—
高等学校—教材 IV. ①TS183.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 177463 号

责任编辑: 孔会云 沈 靖 责任校对: 寇晨晨
责任印制: 何 建

中国纺织出版社有限公司出版发行
地址: 北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码: 100124
销售电话: 010—67004422 传真: 010—87155801
<http://www.c-textilep.com>
中国纺织出版社天猫旗舰店
官方微博 <http://weibo.com/2119887771>
三河市宏盛印务有限公司印刷 各地新华书店经销
2022 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
开本: 787×1092 1/16 印张: 13.75
字数: 201 千字 定价: 98.00 元
京朝工商广字第 8172 号

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换

横机是针织的主要机型之一。横机的发展经过了两个关键阶段：手工操作横机向电动横机过渡，电动横机向电脑横机过渡。作为纺织机械中智能化进展速度最快的机型之一，横机的机械化、自动化、智能化水平不断提高，对横机操作人员的综合技能和相关理论知识要求越来越高，行业和企业专家随之对横机操作培训教材进行动态研究和不断改进，目的是使教材能够更好地指导生产。

本书的编著者和吴寅杰、于小龙、杨忆秋、朱学良等行业专家组成专家团队，长期进行行业调研，深入研究电脑横机技术进步和智能化发展，系统地掌握了针织电脑横机的操作状况和电脑横机操作过程中需要掌握的要点。在此基础上于2018年11月编写了《电脑横机操作教程》。本书在企业培训、行业培训和职业技能竞赛的选拔培训中，较好地帮助操作工和参赛选手系统地了解电脑横机相关专业知识和掌握基本操作技能及生产工艺。

根据行业试用提出的意见和建议，从体现设备的先进性、操作的引导性出发，本教程的编写思路为：围绕“操作”这个核心，突出知识、技能的点与面相结合，突出原理的阐述与操作的解读相结合，突出模块化与体系化相结合，为今后横机操作方面具有针对性、系统性教材的编写提供参考。本书对横机主要结构与重点调试、生产基本操作与文件管理，以及成品制版设计、织物质量评价等横机操作的主要环节进行核心归纳，对电脑横机的全操作流程提出了理论探索和具体方案。

福建睿能科技股份有限公司、江苏金龙科技股份有限公司为本书的编写做了大量卓有成效的工作，许多横机织造企业和一些相关职业院校为本书的编写提供了支持。

衷心感谢为本书的出版做出贡献的业界同人，希望广大读者对本书中的疏漏与不足提出宝贵意见。

林光兴
2020年10月1日

第一章 针织基础知识	1
第一节 针织基本知识	1
一、针织基本概念	1
二、针织物的物理指标及特性	2
三、针织常用原料	4
四、针织用纱评价与要求	6
第二节 横编基本知识	8
一、电脑横机编织机构	9
二、电脑横机编织与常用组织	10
第三节 横编常用组织	17
一、单面正面平针织物	17
二、单面反面平针织物	18
三、双面平针织物	18
四、罗纹组织织物	19
五、空转组织织物	22
六、双反面组织织物	22
七、四平空转组织织物（米兰诺织物）	23
八、三平组织织物（半米兰诺织物）	24
九、畦编组织织物	25
十、其他组织织物	29
第二章 电脑横机主要结构	31
第一节 多级式电脑横机结构及原理	31
一、针床与三角系统	31
二、编织机构	37
第二节 单级式电脑横机结构及原理	45
一、机器主体结构及特点	45
二、舌针、沉降片与选针机件	47

三、三角系统	49
四、针运动轨迹	50
第三章 机台重点调试	54
第一节 安装调试	54
一、电脑横机结构功能	54
二、安装要求	56
三、调机内容	57
四、设置机器辅助功能	59
五、三角各编织动作	61
第二节 重点检测	67
一、系统一检测	68
二、系统二检测	72
三、系统三检测	77
第四章 生产基本操作	83
第一节 基本操作	83
一、穿纱	83
二、开关机	88
三、编织样片	91
第二节 操作流程	93
一、编织操作	93
二、衣片检验	102
第三节 零件更换	103
一、机头	104
二、更换针床上的零件	105
第四节 保养与维护	108
一、保养与维护的准备	108
二、保养与维护的项目	110
第五章 界面参数设置	114
第一节 主界面	114
一、系统一主界面	114

二、系统二主界面	115
三、系统三主界面	115
第二节 运行界面	116
一、系统一运行界面	116
二、系统二运行界面	119
三、系统三运行界面	121
第三节 下排功能键	123
一、系统一下排功能按钮	123
二、系统二下排功能按钮	127
三、系统三下排功能按钮	129
第四节 主要参数输入	130
一、度目	130
二、速度	133
三、主罗拉	135
第五节 纱嘴	137
一、纱嘴的查找	137
二、纱嘴的更换	139
三、纱嘴停放点的设置	139
四、循环（节约）设定	141
第六章 参数系统设定	143
第一节 基础文件管理	143
一、系统一文件管理功能	143
二、系统二文件管理功能	148
三、系统三文件管理功能	150
第二节 工作参数设定	155
一、系统一工作参数设定	155
二、系统二工作参数设定	158
三、系统三工作参数设定	161
第七章 制版关键流程	166
第一节 下数工艺	166
一、成品款式分析	166

二、原始资料与数据的输入	167
三、下数尺寸调整	173
四、下数工艺调整	182
第二节 花型文件工艺	191
一、花型文件下数工艺单输入	191
二、花型文件生成	195
三、花型文件功能线设置	197
第八章 织疵常规处理	200
第一节 常见织疵	200
一、漏针	200
二、花针	202
三、破洞	202
四、针路（纵条纹）	203
五、断纱	204
六、破边（豁边）	204
七、油针	205
八、针圈不匀	206
第二节 其他织疵	207
一、撞针	207
二、断针	208
三、长短边	209
四、针口织物上涌	209
五、脱布	210
六、飞花	211
七、横纹	211
八、三角针	212
九、吃单纱	212

第一章 针织基础知识

第一节 针织基本知识

一、针织基本概念

1. 针织的基本定义

针织是利用织针将纱线弯曲成线圈，并使线圈相互串套起来形成织物的一门工艺技术。根据成圈过程和工艺特点的不同，针织可分为纬编、经编两大类。在纬编中，纱线沿纬向喂入织针进行编织，形成针织物，如图 1-1-1 所示。在经编中，纱线沿经向垫放在织针上进行编织，形成针织物，如图 1-1-2 所示。采用横机编织的针织物属于纬编针织物。

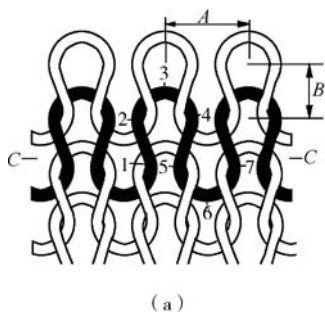


图 1-1-1 纬编线圈结构图

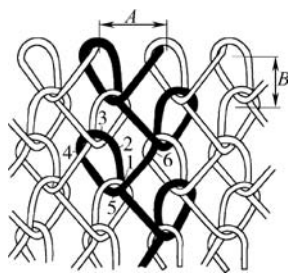
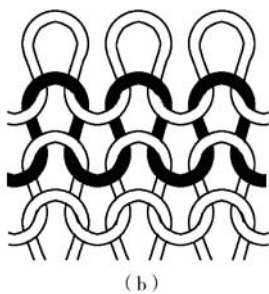


图 1-1-2 经编线圈结构图

2. 线圈结构基本特征

线圈是组成针织物的基本结构单元，纬编线圈结构图如图 1-1-1 所示。在纬编针织物中，线圈由两个圈柱（1—2，4—5）、一个针编弧（2—3—4）和一个沉降弧（5—6—7）组成，圈柱和针编弧统称为圈干。外观上，线圈有正反面之分，线圈圈柱覆盖在前一线圈针编弧之上的一面，称为正面线圈，如图 1-1-1（a）所示；针编弧覆盖在前一线圈圈柱

之上的一面，称为反面线圈，如图 1-1-1 (b) 所示。在针织物中，线圈沿织物横向组成的一行称为线圈横列，沿纵向相互串套形成的一列称为线圈纵行。在线圈横列方向上，两个相邻线圈对应点之间的距离称为圈距，一般用 A 表示；在线圈纵行方向上，两个相邻线圈对应点之间的距离称为圈高，一般用 B 表示。

3. 针织物单双面

针织物可分为单面针织物和双面针织物。单面针织物通常是指用单针床编织的织物，双面针织物通常是指用双针床编织的织物。

二、针织物的物理指标及特性

(一) 针织物的主要物理指标

1. 线圈长度

线圈长度是指形成一个单元线圈所需要的纱线长度，即图 1-1-1 中 1—2—3—4—5—6—7 所对应的纱线长度，通常以毫米 (mm) 为单位。可根据线圈在平面上的投影近似地计算得到理论线圈长度，也可用拆散的方法测得组成一只线圈的实际纱线长度，还可以在编织时用仪器直接测量喂入每只针上的纱线长度。

线圈长度不仅决定了针织物的密度，而且对针织物的脱散性、延伸性、耐磨性、弹性、强力、起毛起球性和勾丝性等也有重大影响，故为针织物的一项重要指标。

2. 线圈密度

线圈密度是指规定长度内 (10cm) 的线圈横列或纵行。沿线圈横列方向测量的密度称为横密，通常用 P_A 表示；沿线圈纵行方向测量的密度称为纵密，通常用 P_B 表示。密度是横机产品设计、生产与品质控制的一项重要指标。由于针织物在加工过程中容易受到拉伸而产生变形，因此对某一针织物来说其状态不是固定不变的，这将影响实测密度的客观性，因而在测量针织物密度前，应将试样进行松弛，使之达到平衡状态，如此测得的密度才具有实际可比性。

在电脑横机上，密度的调节是通过机头上的密度电动机由程序控制来完成的。

横向密度 P_A 与纵向密度 P_B 的比值称为密度对比系数 C ，即：

$$C = \frac{B}{A} = \frac{P_A}{P_B}$$

表示针织物线圈纵横向的比例关系，在工艺上具有重要意义。对某种特定原料和组织结构的织物，在平衡状态下织物中的线圈都有一个稳定的形态，因此也就有一个稳定状态

下的密度对比系数，此时织物的变形最小。密度对比系数与线圈长度、纱线线密度和纱线性质等因素有关。一般单面羊毛衫织物 C 取 0.6~0.8。

也有用 $C = \frac{A}{B}$ 表示密度对比系数。

3. 编织密度系数

不同粗细的纱线，在线圈长度和密度相同的情况下，所编织织物的稀密程度是有差异的，因此引入了编织密度系数的指标。

针织物的编织密度系数 CF 又称覆盖系数，它反映了纱线线密度与线圈长度之间的关系，可用下式表示：

$$CF = \frac{\sqrt{T_t}}{l}$$

式中： l ——线圈长度，mm；

T_t ——纱线线密度，tex。

在国际羊毛局制定的纯羊毛标志标准中，纯羊毛纬平针织物的编织密度系数 ≥ 1 。编织密度系数因原料和织物结构不同而不同，但一般都在 1.5 左右。织物的编织密度系数越大，织物越密实；编织密度系数越小，织物越稀松。

4. 缩率

缩率反映了针织物在加工或使用过程中长度和宽度的变化情况，它可由下式求得：

$$Y = \frac{H_1 - H_2}{H_1} \times 100\%$$

式中： Y ——针织物缩率；

H_1 ——针织物在加工或使用前的尺寸；

H_2 ——针织物在加工或使用后的尺寸。

缩率可为正值和负值。生产中测定和控制的主要有下机、染整、水洗缩率以及在给定时间内弛缓回复过程的缩率等。

影响针织物缩率的主要因素有织物结构、未充满系数、密度和密度对比系数、加工条件以及放置条件等。

(二) 针织物的主要特性

1. 脱散性

针织物中纱线断裂或线圈失去串套联系后，线圈与线圈分离的现象称为织物的脱散

性。脱散性与面料使用的原料种类、纱线的摩擦系数、组织结构、织物的未充满系数和纱线的抗弯刚度等因素有关。单面纬平针组织脱散性较大，提花织物、双面织物、经编织物的脱散性较小或不脱散。

2. 卷边性

某些针织物在自由状态下，其布边发生包卷的现象称为卷边。这是由线圈中弯曲线段所具有的内应力，力图使线段伸直所引起的。卷边性与针织面料的组织结构、纱线捻度、组织密度和线圈长度等因素有关。一般单面针织物的卷边性比较严重，且密度越紧卷边越严重。通常双面针织物没有卷边性。

3. 延伸性和弹性

织物受到外力拉伸时伸长的特性称为延伸性，针织物有横向与纵向、单向与双向延伸的特性。当引起织物变形的的外力去除后，针织物形状回复的能力称为弹性。针织物的结构使其具有较大的延伸性和弹性。

4. 勾丝和起毛起球

针织物在穿着、使用和洗涤过程中经常经受摩擦，织物表面的纤维端就会露在表面，使织物表面起毛。如果这些起毛的纤维端在以后的穿着中不能及时脱落，就会相互纠缠在一起被揉成许多球状小粒，称为起球。影响起毛起球的因素主要可归纳为：使用的原料的性质，纱线与织物的结构，染整加工及产品的服用条件等。

三、针织常用原料

(一) 纺织纤维

纤维通常是指长径比在 10^3 倍以上、粗细在微米甚至达纳米尺度的柔软细长体。

1. 天然纤维与化学纤维

(1) 天然纤维：从自然界直接获取的纤维称为天然纤维，常见的有棉、麻、毛和丝。常用的麻纤维有亚麻和苎麻两种；毛常用的种类很多，如羊毛、兔毛和驼毛等；丝包括桑蚕丝和柞蚕丝等。

(2) 化学纤维：由人工合成的纤维称为化学纤维，化学纤维又可分为再生纤维和合成纤维两类。再生纤维是以自然界已经存在的高分子物质作为原料，经过化学合成而制得的纤维。合成纤维是以人工合成的高分子化合物为原料制成的纤维。

2. 常用天然纤维

(1) 毛纤维：横机加工使用大量的毛类纤维纱线。羊毛（绵羊毛为主）应用最多，

纤维长度在 45~60mm，有天然卷曲，蓬松，表面有鳞片，耐酸，不耐碱，缩绒性是羊毛纤维特有性能；吸湿性好，吸湿性是所有纺织纤维中最强的，回潮率达 16%；具有弹性好、保暖性好、不易沾污、光泽柔和的特点；其针织产品手感滑糯、蓬松、身骨丰厚。羊毛纱有纯羊毛纱线和羊毛与其他原料混纺的纱线，使用最多的是羊毛与腈纶混纺的纱线。羊毛纱以精纺纱为主，可以制作高支高档产品。丝光羊毛使用化学方法去除羊毛表面鳞片，使纱线变得光滑柔软，可用于编织凉爽感的机可洗产品。通过羊毛拉细工艺可以降低羊毛纤维的细度，使其具有羊绒的手感和风格。此外，雪兰毛、马海毛和兔毛等也有所应用，可生产具有外观华丽、手感滑爽、挺括而富有弹性、蓬松、吸湿等特点的织物。各种绒类毛纤维也在横机生产有所应用，其中羊绒产品最为华贵。

(2) 棉纤维：棉属于种子纤维，主要有细绒棉、长绒棉、粗绒棉和草棉四个品种。纤维长度在 15~31mm，纵向呈具有转曲的带状，截面呈腰圆，耐碱，不耐酸，吸湿性较好，回潮率为 8%，手感柔软，无静电现象，排汗性较好，无起球。除了纯棉产品外，它还常与其他化学纤维混纺或与氨纶等交织，以改变其强度、尺寸稳定性和弹性。棉纤维在横机上的应用逐渐增加，彩棉纤维在电脑横机上编织的高档衫裤是一种时尚。

(3) 丝纤维：常采用桑蚕丝和柞蚕丝。大部分生丝的横截面呈椭圆形，长度较长；不耐酸、碱和盐；吸湿性高，吸收散发水分迅速，具有强伸度好、纤维细而柔软、平滑、富有弹性、光泽好、吸湿性好等特点。针织常用的天然蚕丝包括柞蚕丝和桑蚕丝，以绢丝为多，可以纯纺，也可以与其他原料混纺生产丝绒、丝棉和丝麻类产品。丝针织品具有轻薄柔软、手感丰满、吸湿透气等优点，由于它含有多种氨基酸，也是一种天然的护肤保健纤维原料。

(4) 麻纤维：麻纤维长度从几厘米到几十厘米不等，呈圆筒形或扁平带状，没有明显扭曲；不耐酸，强度高，伸长率低，纤维硬挺，刚性大。应用较多的是苕麻和亚麻，大麻和罗布麻也逐渐被开发和应用。麻类产品具有滑爽、挺括、吸湿放湿快、穿着凉爽等特点，大麻和罗布麻还具有一定的保健和卫生功能。但因麻纤维一般刚度较大，不易弯曲，纱线需要进行改性和柔软处理，或其他纤维混纺，否则不仅不易编织，贴身穿用时还会有刺痒的感觉。

3. 常用化学纤维

横机应用较多的化学纤维是腈纶、锦纶、涤纶和氨纶。腈纶蓬松，手感柔软，特别是经过膨体加工成的膨体纱，性质与天然羊毛相近并具有优良的保暖性能，可作为纯纺和混纺原料；腈纶以短纤维为主，可以纯纺，也可以与羊毛或其他纤维混纺；耐酸，但

耐碱性稍差，在浓碱作用下纤维会受到破坏；弹性较好，优于化学纤维和棉、麻，但比羊毛差。锦纶具有很好的耐磨性、弹性和吸湿性，可以与羊绒混纺生产羊绒类产品。涤纶耐酸不耐强碱，强度高，耐磨性好，浸湿状态下强度不会改变；吸湿性很差，几乎是所有纤维中回潮率最小的，容易吸油，易产生静电，易起毛起球，耐光性好；涤纶面料抗皱性和保形性好，挺括不皱，尺寸稳定，易洗快干。

再生纤维包括再生纤维素纤维和再生蛋白质纤维。一些新型的再生纤维素纤维如天丝、莫代尔、竹纤维等因具有优良的服用性能，如吸湿性、透气性或抗菌性等，经常被用于与传统的针织原料混纺生产高附加值的产品。新型再生蛋白质纤维如大豆蛋白纤维、牛奶纤维和蛹蛋白纤维等也因其良好的功能性在针织产品中得到应用。

（二）纱线按结构分类

纱线按结构可分为单纱、股线、单丝、复丝和包覆纱。

（1）单纱：只有一股纤维束捻合的纱，针织常用的是Z捻纱，如32英支棉，即一根32英支棉纱。

（2）股线：两根或两根以上的单纱捻合而成的线，通常股纱是S捻，横机类针织品常用股线。如26公支/2毛，即两根26公支毛纱合成一股线。

（3）单丝：化纤喷丝头中的一个单孔形成的单根长丝。如20旦氨纶，即一根20旦氨纶。

（4）复丝：由两根或两根以上的单丝合在一起。如100旦/48f涤纶，即一束100旦的涤纶由48根单丝组成。复丝在横机类产品生产中常用于做废纱。

（5）包覆纱：以长丝或短纤维为纱芯，外包另一种长丝或短纤维纱条，如2070，即70旦锦纶包覆20旦氨纶，包覆纱常在编织领罗纹、袖罗纹、下摆罗纹及起头纱时使用。

四、针织用纱评价与要求

（一）用纱的要求

为保证编织进行及产品质量，针织用纱的基本要求如下。

（1）强度和延伸性：织造过程中纱线受持续张力和反复载荷，针织用纱必须具有一定强度。编织成圈过程中，纱线受到弯曲和扭转变形，因此需要具有一定延伸性。

（2）线密度均匀：线密度要均衡，条干均匀，纱疵少。条干均匀利于线圈结构均匀，布面清晰。纱上有粗节和细节会造成编织时断纱或影响到布面均匀度；纱上有粗节编织不能顺利通过，损伤机件，形成“横条”“云斑”；细节加剧各路之间的条纹差异。

(3) 捻度较低且均匀：捻度过大，纱线柔软性就差，不易被弯曲，还容易扭结，影响成圈，而且纱线硬，使线圈产生歪斜，纱线需经打蜡。

(4) 柔软性：抗弯刚度低，易于弯曲，硬挺纱线难以弯曲成线圈，或弯纱成圈后线圈易变形，不利于线圈均匀、布面外观清晰，减少对机件损伤。

(5) 吸湿性：吸湿性好的纱线，导电性能好，也有利于纱线捻回的稳定和延伸性的提高，具备良好编织性。

(6) 较小摩擦系数：纱线与多种机件摩擦，做相对滑动，使纱线受到一定的阻力，从而产生纱线张力。表面粗糙的纱线产生较高的纱线张力，易造成成圈过程纱线断裂，飞花不利于生产。为减少纱线摩擦系数，可对纱线表面进行润滑、蜡处理或抗静处理。

(二) 常见纱线细度指标

1. 定长制

特克斯 (tex)：1000m 长纱线在公定回潮率下所具有的质量克数，多用于纯棉、涤/棉混纺等短纤类纱线产品。

分特 (dtex)：10000m 长纱线在公定回潮率下所具有的质量克数。当 tex、dtex 数值越高，纱线越粗；反之越细。其多用于涤纶、锦纶等长丝类产品。

旦尼尔 (N_D)：在公定回潮率条件下，9000m 长的长丝所具有的质量克数。 (N_D) 数值越高，纱线越粗；反之越细。其多用于纯涤、氨纶、真丝等长丝类产品。

2. 定重制

英制支数：也称英支 (N_e 或 S)，定义为在公定回潮率条件下，1 磅重纱线所具有长度的 840 码倍数。例如，1 磅重的纱线有 32 个 840 码，即为 32 英支。其多用于纯棉、涤/棉混纺等短纤类纱线产品，数值越高纱线越细。

公制支数：也称公支 (N_m)，定义为在公定回潮率条件下，1g 重纱线长度所具有的长度米数。例如，1000g 重的纱线有 60 个 1000m，即为 60 公支。其多用于毛和麻类产品，数值越高纱线越细。

3. 纱线细度指标之间换算

公定回潮率相同时：

$$N_e = 0.59N_m$$

$$T_t = 1000/N_m$$

$$N_D = 9\text{tex}$$

$$N_D = 0.9\text{dtex}$$

(三) 纱线评价指标

1. 纱线强度

纱线强度是指纱线承受拉力的指标，有绝对强力与相对强度。常用的有断裂强力和断裂强度。

(1) 断裂强力：简称强力，又称绝对强力。它是指纱线能够承受的最大拉伸外力，或受外界直接拉伸到断裂时所需的力，基础单位为牛顿（N），衍生单位有 cN（厘牛）、gf（克力）等。断裂强力与纱线的粗细有关，所以对不同粗细的纱线，断裂强力没有可比性。

(2) 断裂强度：又称相对强度。它是指每特克斯（或每旦尼尔）纱线所能承受的最大拉力，单位为 N/tex（或 N/旦）。

2. 纱线断裂伸长

纱线断裂伸长率：纤维断裂时的伸长与其初始长度之比，以百分率表示，表示纱线承受最大负荷时的伸长变形能力。它是表征纱线柔软性能和弹性的指标。计算式如下：

$$\varepsilon_p = \frac{L_a - L_0}{L_0} \times 100\%$$

式中： ε_p ——纱线的断裂伸长率，%；

L_0 ——纱线加预张力伸直后的长度，mm；

L_a ——纱线断裂时的长度，mm。

3. 纱线捻度

当纱线的一端被握持，另一端绕其轴线做相对回转的过程，称为加捻。单位长度的纱线所具有的捻回数称为捻度，它只能表示相同粗细纱线的加捻程度。纱线的两个截面产生一个 360° 的角位移，称为一个捻回。

4. 标准回潮率

纱线在标准大气条件下，达到吸湿平衡时，材料所具有的平衡回潮率，称为标准回潮率。为了进行成本核算，还设定了公定回潮率。

第二节 横编基本知识

横机编织（横编）作为纬编编织（圆型、平型）的一个大类，沿袭了纬编的基本原

理，但是编织机器自成体系。横机已经基本上从手摇横机发展为电脑横机。

一、电脑横机编织机构

电脑横机的编织机构包括针床、编织系统等，根据电脑横机的编织功能需要进行一定的灵活配置。

(一) 针床

针床是编织的核心部件，带领一组织针完成成圈工作。针床上平行的针槽里通常配置的是舌针，这是由横机编织的特点决定的。

1. 针床数

针床数就是成圈编织织物的组数。针床数通常为两个，这是由横机编织产品的发展决定的，也就是双面横机组织的产品在横机产品中占据主导。当然可以有更多的针床，例如，比较先进的四针床电脑横机，四个针床都可以配备织针进行编织，显示出绝对立体的编织功能（图 1-2-1）。双针床横机两个针床配置形式是倒“V”字形，多针床横机的针床围绕双针床的这一结构进行辅助配置。

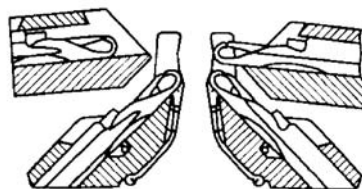


图 1-2-1 四针床电脑横机

2. 针床宽度

针床宽度是指横机公称宽度，又称针床幅宽或有效长度，是最大排针区宽度。电脑横机针床宽度主要有三种：

第一种是窄幅横机，机宽在 127cm（50 英寸）左右，主要用于单件全成形衣片的生产，这是我国使用的电脑横机的主导机型；

第二种是宽幅横机，机宽在 203cm（80 英寸）以上，可以同时编织两片衣片，一般适合于裁剪衣片或附件的生产；

第三种是中幅横机，机宽介于以上两者之间，机宽通常在 178cm（70 英寸）左右，主要用于编织单件全成衣产品。

3. 机号

横机织针一般较大，间隔较大，机号较小，便于编织毛衫等较为粗犷的产品。但是随着针织产品的拓展，横机产品持续向细针发展，而传统的较粗针距继续保留，更粗针距也是一个发展方向。因此，横机的多种针距都能代表一种流行。