

# 剪裁缝纫维修

王朝晖

- 缝纫机的使用与保养
- 缝纫工艺
- 服装裁剪
- 服装缝纫



海洋出版社

中学劳动技术课教材

# 剪裁缝纫维修

王朝晖

海洋出版社

1990年·北京

**剪裁·缝纫·维修**

王朝晖

\*

海洋出版社出版

(北京市复兴门外大街1号)

新华书店 经销

北京朝阳区小红门印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 4.75印张 103千字

印数：6001—14800册

ISBN 7-5027-1042-6/Z·341 定价：2.10元

## 前 言

劳动技术教育是中学教育不可缺少的组成部分，缝纫课是劳动技术教育的主要内容之一。

在缝纫课中，主要向同学们教授缝纫机的使用、手缝及机缝工艺、服装的裁剪及缝纫。

通过缝纫课的学习，每位同学都能学会裁制简单的衣物，如围裙、书包、长裤、衬衣、裙子…

缝纫课的学习，可以培养学生动手操作的技能及热爱劳动的美德，使同学们心更灵、手更巧，能文能武，将来成为不但会工作，而且会生活的人。

全书分四章，第一章介绍了缝纫机正确使用方法、构造、保养知识和常见的故障，以及排除故障的方法，对不会使用缝纫机的初学者非常适用，同时对有一定缝纫基础，但不知如何保养、维修缝纫机者，也在技术上给予一定程度的指导。第二章为缝纫工艺，包括手针工艺、机缝工艺、及熨烫工艺三部分内容，通过图示和文字将各种缝纫针法做了尽可能详细的介绍，只要对照书中所述进行练习，定能掌握其中的诀窍。第三章是第四章的基础，介绍了服装裁剪的基础知识，如原料的种类及识别方法，怎样量体，怎样裁剪，在量体和裁剪中应注意的问题。第四章是服装的裁剪及缝纫，详细介绍了女裤、男裤，女衬衫及各种女裙的量体，用料、制图、剪裁、制做全过程。

本书文字叙述较详细，图表较多，每节课后都安排一定量的复习题及实习内容，适于初一至高三各年级使用。

# 目 录

## 前言

### 第一章 缝纫机的使用与保养

- 第一节 缝纫机简介····· ( 1 )
- 第二节 缝纫机的使用····· ( 7 )
- 第三节 缝纫机的保养····· ( 25 )
- 第四节 缝纫机常见故障及排除方法····· ( 30 )

### 第二章 缝纫工艺基础····· ( 41 )

- 第一节 手针缝纫····· ( 41 )
- 第二节 缝纫机缝纫····· ( 54 )
- 第三节 熨烫工艺····· ( 67 )

### 第三章 服装裁剪基础知识····· ( 81 )

- 第一节 服装原材料····· ( 81 )
- 第二节 服装测量知识····· ( 88 )
- 第三节 服装剪裁知识····· ( 95 )

### 第四章 服装的裁剪及缝纫····· ( 100 )

- 第一节 女式筒裤的裁剪和缝纫····· ( 100 )
- 第二节 男式西裤的裁剪和缝纫····· ( 112 )
- 第三节 女衬衫的裁剪与缝纫····· ( 126 )
- 第四节 女裙的裁剪与缝纫····· ( 137 )

# 第一章 缝纫机的使用与保养

## 第一节 缝纫机简介

### 一、缝纫机的发展简史

缝纫机自问世以来已有一百多年了。早在1790年，英国人(Thomas Saint)在探索制造用于解放缝纫工繁重的缝纫工作，以机器代替人的手工缝纫时，就取得了可喜的成绩，设计出能够上下往复运动的针杆、水平的针板和能够做间歇运动的送布机构。但由于种种原因，第一架缝纫机迟迟不肯问世。直到1830年，美国人(Wojtrog Haht)才制造出针尖带孔的针和第一架有梭子的缝纫机。但由于当时制造的缝纫机非常粗糙，又是由手摇转动进行缝纫，所以缝纫速度和质量都很低劣。到1920年，缝纫机的结构才有了重大改进，发明了摆梭机构和挑线机构，上下两根线形成套环，手摇转动逐渐改进成脚踏转动。从这时起，缝纫机才真正进入了人们实际应用的阶段，也就是从这时起，美国、德国、日本、法国等的一些缝纫机制造公司，开始了生产缝纫机的竞争。

我国缝纫机制造工业起步并不算晚，19世纪30年代开始制造部分零件和修理缝纫机。但在解放前，由于受到帝国主义、封建主义和官僚买办资本主义的摧残，民族工业奄奄一息，发展非常缓慢，直到解放前夕，年产缝纫机仅约1000多

架。

解放后，我国的缝纫机制造业，有突飞猛进的发展，不但产量大幅度上升，质量有很大的提高，而且品种也不断增加。不但能生产家用缝纫机，也可生产工业、服务行业用缝纫机。国产缝纫机不仅畅销国内，而且远销世界几十个国家和地区。

近年来，工业缝纫机的制造业发展非常快，新型平缝机及各种专用缝纫机不断问世，并且向高速度、多功能、电脑控制自动化方向发展。

## 二、缝纫机的分类

缝纫机的种类非常多，但可以按用途和动力将缝纫机分为两大类。

### 1. 按用途分类

(1) 家用缝纫机 家用缝纫机适合于普通家庭使用，它的适应性强，能缝制各种薄厚、各种面料的服装及用品，一般转速在每分钟一千针以下。其规格、品种较多，据不完全统计，仅此国内生产的品种已有几十种。但若从机构性质来划分，则大致可归为四个类型：JA型、JB型、JC型、JH型。其中“J”是各种家用机的代号。“A”、“B”“C”都是普通型缝纫机，它们所形成的线迹都是相同的，所不同的只是在机构方面有所不同。如JA型与JB型机的主要区别是挑线机构不同，其它机构是相同的。JB型和JC型的挑线机构相同，但JC型是用旋转梭来代替JB、JA型的摆梭机构，其它机构基本相同。它们除能进行直线缝纫外还能刺绣、卷边、打褶等工作。JH型家用缝纫机是家用缝纫机的高档产品，除能作一般缝纫外还可以用作钉钮扣、锁钮孔。

锁边、拼缝以及缝纫出各种有规则的直接状花纹。

(2) 工业用缝纫机 工业用缝纫机适合服装工业使用，它效率高，结构复杂，制造精密，材料优良，且品种繁多，其中按缝纫机形成的针迹来区分，常用的有八种。即：平缝、暗缝（辘边）、加固缝（打结）、装饰缝（各种花边）锁缝（锁扣眼）、钉缝（钉扣）、包缝（绗边）、褶缝（抽褶）等。它速度快，每分钟转速都在2000针以上。

(3) 服务性行业用缝纫机 服务性行业用机又称为专业用缝纫机，其专业性较强，是专为某种专业的需要而设计制造的缝纫机，如专用于缝制皮革制品、专用于缝制草制品的缝纫机等。

## 2. 按动力分类

(1) 手摇式缝纫机 手摇式缝纫机体积小，携带方便，使用简单，易学易会。但由于它只能用单手操作进行缝纫，因此，只适用加工简单的活，目前已很少生产。

(2) 脚踏式缝纫机 脚踏式缝纫机通过用脚踏动踏板带动缝纫机机头转动进行缝纫，手脚并用，加工方便，效率较高，可以加工比较复杂的活。目前，使用这种缝纫机的家庭最多，产量也最大，使用最为普遍。但因其易出现“反转”现象，所以初学者必须下一番功夫进行脚踏练习，解决缝纫机不倒转的问题。

(3) 电动式缝纫机 目前工业用缝纫机都是用电动机带动工作的，这样可以解除缝纫工人脚踏缝纫机的繁重体力劳动，而且速度快，效率高。家用缝纫机中的电动式缝纫机一般由一微型电动机带动，并且有手控或脚踏可调速的开关控制，操作灵活、方便、效率高，而且解决了初学者易“反



转”的问题。（因其没有正、反转的问题。）

缝纫机的种类、用途和动力虽然不同，但其主要的工作机构原理相同，尤其是家用缝纫机，除个别机构不同，其它部件都大致相同，而且，一般零件都有互换性，给生产、修理及使用都带来很大的方便。下面通过介绍JA1--1型家用缝纫机的结构，使大家了解家用缝纫机的一般结构。

### 三、家用缝纫机的结构

一台家用缝纫机由200多个零部件组成，整机主要由台板、机头、机脚三大部分组成。

#### 1. 台板部分

家用缝纫机的机头多是卧藏式的，并且由活动盖板和固定盖板组成台面。使用的时候，可以把台面正前方下缘处的金属拨杆向左搬平，中间那块活动台板就会翘起。把活动盖板取出，将盖板上的挂勾挂在台面左边的勾槽内，用台面下边的活动支架把活动盖板支起。这样，可以扩大台面的面积。然后，再用右手握住机头横梁，以机头座前缘为轴把机头抬起后把机头坐在能向上转动的活动盖板上。

台板的种类很多，有老三斗式台板、两斗式台板、五斗式台板、茶几式台板，还有一斗、一斗藏式、柜式、新三斗式等型式。（常见缝纫机台板见图1—1）

#### 2. 机头部分

机头是缝纫机的核心部分，结构比较复杂，我们只介绍其中一部分零件的名称，以便使用者辨认。（见图1—2）

#### 3. 机脚部分

机脚主要起支承缝纫机机头、台板的作用，除此还要传递动力，将平动变为转动，通过皮带将动力传给机头，使缝

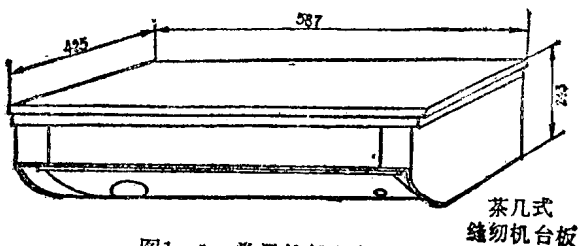
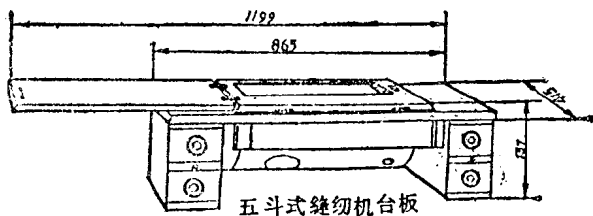
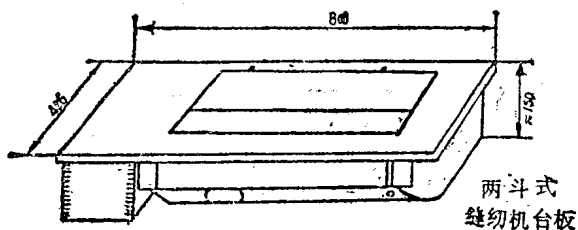
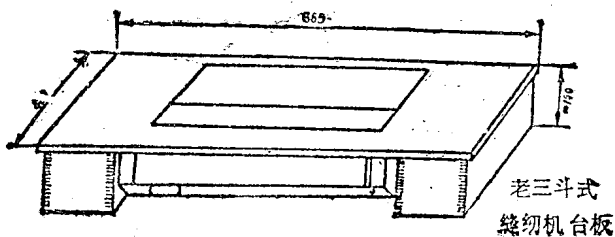


图1-1 常见的缝纫机台板

纫机工作。它主要由支架、脚轮、踏板、衣挡、皮带扳手、下带轮、皮带、弯轴、拉杆及摇杆球组成。

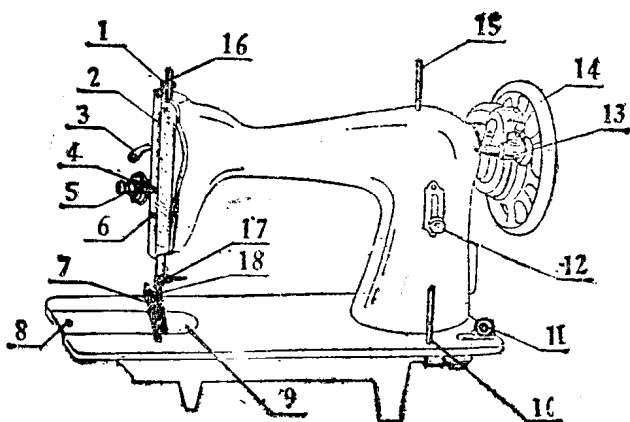


图1-2 缝纫机机头各部位名称

- 1.调压螺钉; 2.面板; 3.挑线杆 4.挑线簧 5.穿线器 6.面板过线勾  
7.活压脚 8.推板 9.针板 10.下插线钉 11.过线架 12.针距螺钉 13.绕  
线器 14.上轮 15.上插线钉 16.针杆 17.针夹 18.机针

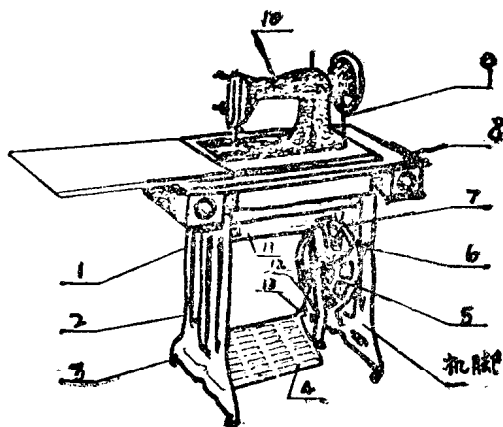


图1-3 缝纫机各部位名称

- 1.挡油斗 2.支架 3.脚轮 4.踏板 5.衣挡 6.皮带板手 7.下带轮  
8.台板 9.皮带 10.机头 11.方架 12.拉杆 13.摇杆球

**复习题：**了解缝纫机各部位名称、位置。

## 第二节 缝纫机的使用

如何正确地使用缝纫机，关系到机器的使用寿命和工作效率。往往使用中出现故障都是由于缺乏使用知识。有时缝纫质量差，或是工作中常断线、卡线也是由于缺乏使用知识造成的。因此，在进行缝纫之前，首先要学会正确使用缝纫机，以免造成不必要的损失。

### 一、缝纫机的脚踏练习

初次使用缝纫机的时候，由于操作不熟练，时常因为上轮倒转，使缝线轧在梭床的导轨槽里造成机器无法转动，甚至造成断线、断针。因此，初学者应该先从练习踏空机（即不穿面线、底线做缝纫的模拟动作）着手，使自己的动作协调，机轮转动平稳，不倒转。

踏空机的方法是：

①旋松离合螺钉，抬起压脚，使上轮与上轴脱离，而不带动其它零件，以减少机器的磨损，然后将皮带上好。（图1—4）（图1—5）

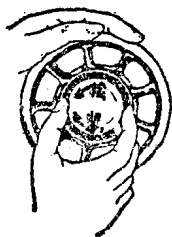


图1—4 旋松离合螺钉

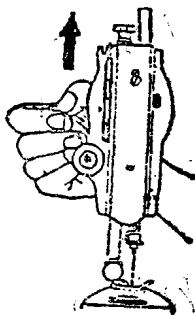


图1—5 抬起压脚

②正对机针位置坐好，两脚踏在踏板上。在踩动机器时，两脚不要并拢，两脚之间保持一定距离，而且两脚一前一后。一般是左脚略向前，右脚稍靠后，前后距离约5~10厘米（图1—6）以坐、踏舒适自然为好。

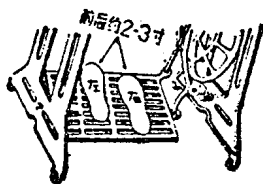


图1—6 两脚在踏板上的位置

③用右手将上轮向顺内拨动，用脚感觉出踏板运动的方向后双脚顺势加力，连续踏动踏板，使机器先慢、后快平稳起动。双脚在来回踏动踏板时，两只脚交替用力，向前踏时左脚尖多用力，向后踏时右脚跟多用力，但两只脚都不要用力过猛，尤其当踏板在改变运动方向时一定要少用力，这时应依靠机器本身的惯性通过死点，过死点后再顺势加力，这时由于踏板运动的方向改变了，双脚加力的方向也要随之改变。这样先慢后快地反复踏动踏板直至能随意控制速度的大小和起动、停止时，就可以练习不用手辅助让机器顺利的起动，平稳地改变转动的快慢了。要想让机器停止转动，须用右手手掌压紧上轮的边缘，同时脚停止踏动踏板。

④旋紧离合螺钉，将布条或报纸平放在送布牙上面，放下压脚，然后踏动机器，作模拟缝纫的练习。当走直线或转弯，上轮不再倒转时，就可以做正式缝纫的准备工作了。

## 二、机针

(1) 结构 家用缝纫机针多使用扁杆针。机针较粗的

部位是针柄，针柄的一侧是平面，其余呈半圆形。针柄下面较细的部位是针身。在针身的下端即针尖部位，中间有针眼，在针柄的半圆形面上有针号（图1—7）。



图1—7 缝纫机针

(2) 针号 缝纫机针的针号很多，常用的有9号、11号、14号、16号、18号、19号、20号等。各号机针的针柄完全相同，针身的长短也都相同，它们的区别只是针身的粗细、针槽的宽窄及针眼的大小。针号小的如9、11号机针针身较细、针槽较窄、针眼较小，适合缝制薄的布料如薄绸、细麻纱、薄棉布、人造棉等。用小号机针时所用缝线也应为细线。针号大的如18、19号机针，针身较粗，针槽较宽、针眼较大。它们适合缝制较厚的衣料，如厚绒布、帆布、被褥、大衣呢、斗篷及普通毛织品。用大号机针应用较粗的缝线。用途最广的针是14号机针，各种被单布、粗布、斜纹布、薄质呢绒及各种普通棉布、棉的确良布、混纺布、及富春纺等都可以采用14号机针，因此消耗量也最大。

(3) 机针的装卸 机针在使用中若折断、弯曲、针尖磨秃或针尖出现毛刺就要及时更换机针。更换机针时，应首先转动上轮，使针杆升到最高位置，旋松针夹上的扁把螺钉，将旧机针竖直向下从针杆槽内取出。安装新针时，用左手拿住针身，并使针柄平面对准针杆槽凹槽的底平面，然后向上插入，机针上端触到针杆槽内针夹线勾螺钉上才算到位，然后用右手将针夹扁把螺钉拧紧。（图1—8）

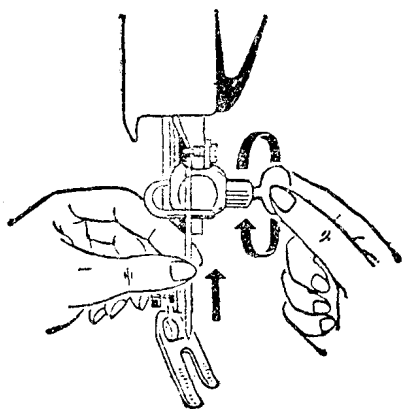


图1—8 机针装卸

安装机针时，不能装歪，不能装反，也不能装高，更不能装低，否则就会出现断针、跳线以至不能进行缝纫。

### 三、绕底线

#### 1. 取出梭心

- ①转动上轮，使针杆升到最高位置。
- ②拉开推板，左手从挡油斗左端的活门伸进机斗，用拇指和食指扳起梭门盖，取出梭心套和梭心。
- ③闭合梭门盖则梭心自行落下。（图1—9）

#### 2. 绕底线

- ①旋松离合螺钉，使上轮空转。
- ②将梭心装入绕线轴，使梭心上的缺口套住绕线轴右端的轴销上（图1—10）

③把线团插在底板下插线钉上，将线头拉出从左向右引过过线架下部，然后由下向上引至梭心，穿入梭心左边任意

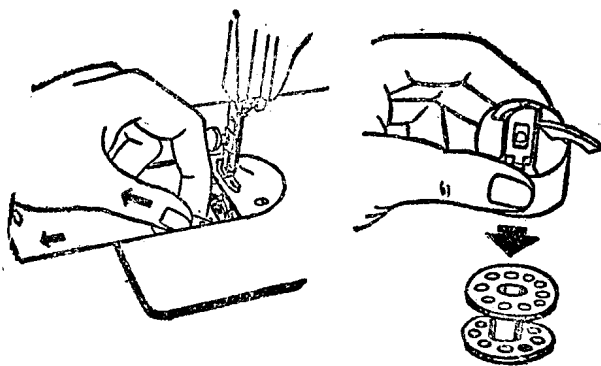


图 1-4 取出梭心

图1-9 取梭心

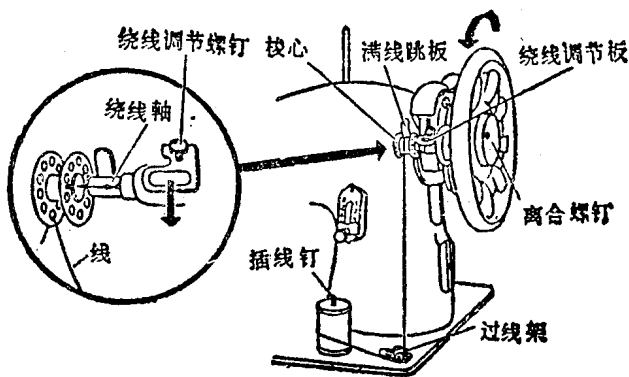


图1-10 绕底线

一个小孔中。(图1-10)

④ 掀下绕线调节板，使满线跳板自动落下压住梭心。



⑤踏动踏板使缝纫机空转，绕线器便会自动绕底线。待线绕满后，满线跳板便自动弹起，取下梭心，将线剪断，随手将离合螺钉旋紧。

如果发现绕线不平整而产生锥形时，应旋松过线架螺钉，调整过线架的左右位置，使过线架的夹板远离锥状的粗端，再将螺钉拧紧。这样调整几次后，绕线便可恢复平整。

如果按下绕线调节板后，绕线轴不会转动，则可旋紧绕线器调节螺钉，使绕线器的胶圈与上轮接触紧密，故障便可消除。

绕线时，要注意线团引出线应在梭心的外面，引出线穿入梭心左侧的小孔后，要留出2寸左右的线头，在开始绕线时，可用左手轻轻拉住线头，待绕2~3圈后方可放手，这样线才会顺利地绕在梭心上。绕线时机器不能倒转，否则梭心上的线就会紊乱，无法使用。还要注意梭心上的线不能绕得过满，取下梭心后，要将梭心小孔外的引出线剪掉，否则会影响梭心在梭心套内的转动。

### 3. 装梭心

①左手拿住梭心套，右手拿绕满底线的梭心，将梭心装入梭心套内，并留有2~3寸长的线头

②拉动线头，此时梭心应该逆时针方向转动。（若方向不对，可将梭心取出，翻个身再重新装好。）将露出的线头顺势嵌入梭心套缺口内。

③将嵌入缺口的线，向左滑过棱皮下面，向梭皮叉口处（即两只小弯爪中间）拉出。

④装好梭心后，再把线从梭心中拉出一段，准备引线用。