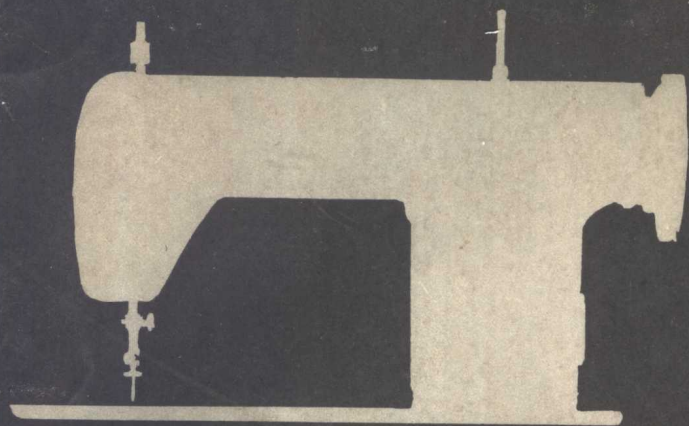
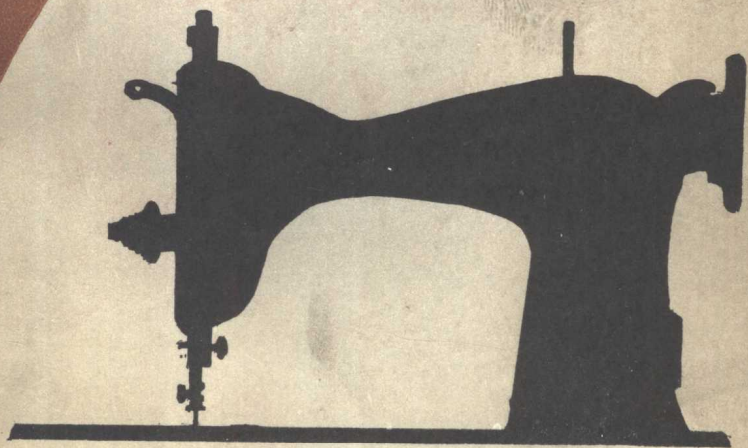




缝纫机的使用与维修



缝纫机的使用与维修

秦自成 崔文甫

河南科学技术出版社

内 容 提 要

为了帮助广大用户选好、修好、用好缝纫机，秦自成、崔文甫两同志编写了《缝纫机的使用与维修》一书。

本书语言流畅、文字通俗。全书共分六部分：一、概述；二、原理与构造；三、选购与安装；四、使用与保养；五、常见故障的分析与排除；六、拆卸、修复、装配及调整。书后附有常用资料，可供广大缝纫机使用者参阅。

缝 纫 机 的 使 用 与 维 修

秦自成 崔文甫

责任编辑 刘振杰

河南科学技术出版社出版

河南省商丘市印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米32开 7.75印张 148千字

1981年4月第1版 1981年4月第1次印刷

印数：1—100,000册

统一书号15245·2 定价0.66元

前 言

缝纫机作为家庭生活用品，正在城乡广泛普及。广大用户对缝纫机的正确使用、故障排除和维修保养知识非常需要。掌握这些知识，不仅可以获得良好的缝纫效果，而且还可以延长缝纫机的使用寿命。为此，我们根据用户在使用中经常遇到的问题，编写了这本小册子。

本书前两章简单介绍了家用缝纫机的种类和工作原理；第三章介绍了选购和安装新机器的方法；第四章介绍了缝纫机的使用方法和保养常识。考虑到现代化水平的发展，还介绍了电动式多能缝纫机的使用方法；第五章分类介绍了缝纫机常见故障的分析和排除方法；第六章为了满足具有一般机械知识的用户的需要，介绍了家用缝纫机的拆卸和修复技术，也可供专业修理人员参考。

本书在编写过程中，曾得到郑州几个服装厂和开封缝纫机厂的技术人员和维修人员的热情帮助。在此一并致谢。

由于我们水平有限，缺乏经验，书中谬误之处，希望广大读者批评指正。

编 者

1980年7月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 缝纫机的历史、现状和发展趋势	(1)
一、历史和现状	(1)
二、发展趋势	(2)
第二节 我国缝纫机的分类及型号	(3)
一、缝纫机的种类	(3)
二、缝纫机的动力形式	(4)
三、缝纫机的型号	(8)
第三节 几种常见的家用缝纫机	(10)
一、JA型家用缝纫机	(10)
二、JB型家用缝纫机	(13)
三、JC型家用缝纫机	(15)
四、JH型家用缝纫机	(17)
五、JY型、FA型、FB型缝纫机	(19)
第二章 原理和构造	(22)
第一节 各部分的构造及其作用	(22)
一、零件代号	(22)
二、引线机构的作用及其原理	(24)
三、钩线机构的作用及其原理	(28)
四、挑线机构的作用及其原理	(33)

五、送料机构的作用及其原理·····	(38)
六、绕线机构的作用及其原理·····	(46)
第二节 工作原理 ·····	(51)
一、线迹形式及其形成过程·····	(51)
二、各机构的运动在时间上的配合·····	(56)
第三章 选购和安装 ·····	(61)
第一节 怎样选购缝纫机·····	(61)
一、外观检查·····	(61)
二、转动情况检查·····	(62)
三、台板和机架的选择·····	(63)
第二节 组装·····	(69)
一、脚踏式缝纫机的组装·····	(69)
二、抬压脚装置、手摇器和电动机的安装·····	(81)
第四章 使用和保养 ·····	(85)
第一节 怎样正确使用缝纫机·····	(85)
一、脚踏式缝纫机的空机练习·····	(85)
二、怎样使用绕线器·····	(86)
三、怎样穿引面线和装引底线·····	(89)
四、怎样安装机针·····	(92)
五、怎样调整线迹·····	(97)
六、针距的调节和倒顺缝的应用·····	(101)
七、送布牙高低和压脚压力的调节·····	(106)
八、绣花板的使用方法·····	(111)
九、卷边压脚的使用方法·····	(114)
十、包缝器的使用方法·····	(117)

十一、多能家用缝纫机的使用方法.....	(121)
第二节 保养.....	(130)
一、缝纫机的清洁工作.....	(130)
二、缝纫机的润滑工作.....	(135)
三、缝纫机的其他保养工作.....	(142)
第五章 常见故障的分析和排除.....	(144)
第一节 跳线.....	(145)
一、偶发性跳线.....	(145)
二、间断性跳线.....	(145)
三、连续性跳线.....	(145)
第二节 断线.....	(148)
一、断线故障的分析.....	(149)
二、面线被拉断.....	(150)
三、面线被磨断.....	(150)
四、面线被挤断.....	(150)
五、面线被割断.....	(153)
六、断底线.....	(154)
第三节 断针.....	(155)
第四节 线迹不良和缝料皱缩	(157)
一、面线松.....	(158)
二、底线松.....	(159)
三、底、面线都松.....	(159)
四、送料不爽.....	(160)
五、线迹歪斜.....	(160)
六、缝料皱缩.....	(161)

第五节 沉重和噪音	(162)
一、沉重	(163)
二、噪音	(164)
第六节 其它故障	(167)
第六章 拆卸、修复、装配及调整	(168)
第一节 简单工具	(168)
第二节 拆卸	(175)
一、拆卸挑线、引线系统	(175)
二、拆卸钩线系统	(176)
三、拆卸送布系统	(177)
四、拆卸绕线器	(179)
五、拆卸上轴部分	(179)
第三节 修复	(181)
一、引线系统零件的修复	(181)
二、钩线系统零件的修复	(184)
三、挑线系统零件的修复	(191)
四、送布系统零件的修复	(193)
五、上轴部分零件的修复	(195)
六、统线器零件的修复	(197)
七、机壳易损部位的修复	(198)
八、易损零件的更换	(203)
第四节 装配	(209)
一、上轴部分的装配	(210)
二、面板部分的装配	(213)
三、送料系统的装配	(217)

四、钩线系统的装配.....	(221)
五、机器表面零件的装配.....	(223)
第五节 调整和试车	(225)
一、钩线系统与引线系统的调整和定位.....	(225)
二、送料系统的调整和定位.....	(228)
三、整机性能的检验和试车.....	(229)
附录一 常用术语解释	(231)
附录二 主要零件轴与孔的公差与配合	(233)
附录三 常用螺纹表	(235)
附录四 易损零件表	(236)

第一章 概 述

第一节 缝纫机的历史、 现状和发展趋势

自从人类的祖先知道用树叶、兽皮遮身，到现在穿着各种美观大方、舒适合体的服装，已经历了漫长的岁月。服装的逐步发展和变化，体现了人类文明及生产力的发展和提高。缝纫机就是为了适应人们对服装生产日益增高的要求而逐步发展并日趋完善的。

一、历史 和 现状

从前，我国的缝纫机工业在帝国主义、封建主义和官僚资本主义的压迫下，一直得不到发展，长期停留在仿制和修配阶段。直到解放前夕，才有几个工厂进行少量生产。解放后，随着我国生产力的迅速发展，缝纫机工业也发展起来了。现在，我国有20多个省、市建立了相当规模的缝纫机制造厂，而且缝纫机生产的自动化程度日益提高。目前，我国不但能

生产几十个品种的家用缝纫机，还制造了高性能、高质量的各种工业用缝纫机。我国生产的缝纫机械的种类达200多种。这些缝纫机械不但满足国内人民的需要，而且还远销世界几十个国家和地区。

二、发 展 趋 势

1. 外观方面：要求式样新颖、美观大方。家用缝纫机不仅应该是人们得心应手的缝纫工具，而且应该为家庭摆设增加艺术色彩。近年来生产的家用缝纫机很多都采用了流线型的外壳，漂亮柔和的彩色烘漆，给人以美的感受。

2. 使用方面：力求操作简单、灵活方便、容易掌握。例如，目前国外生产的新型家用缝纫机，增加了各种调节装置，采用了自动润滑系统及电动无级调速。有些缝纫机还附带有除尘器和剪线器。增加这些装置，极大地方便了使用者，减少了保养工作，延长了机器的使用寿命。

3. 性能方面：要求一机多能。一台缝纫机，不但能做普通缝纫，而且还能包缝（锁边）、织各种花边、刺绣、锁钮孔、钉钮扣等各种工作。还要求它能够适应各种厚薄衣料的缝纫和特殊部位的缝纫。此外，体积小、重量轻、噪音低，对于家用缝纫机来说也是未来的发展方向。

缝纫机是人们生活中不可缺少的日常用具。随着现代科学技术的高速发展，缝纫机也一定会得到不断改进和发展。

第二节 我国缝纫机的分类及型号

缝纫机的种类很多，目前大致有200多种。它们的分类情况如下：

一、缝 纫 机 的 种 类

1.家用缝纫机：这种缝纫机一般为家庭所使用。它的特点是适应性强，能缝制各种布料的服装和用品，灵活轻便。它的大部分零件和机壳为铸铁件，少数零件为经过热处理或表面处理的钢件。整机价格便宜，零件互换性好。例如我们常见的JA型家用缝纫机、JB型家用缝纫机、JC型家用缝纫机、JH型以及JY型家用缝纫机。它们的转速大都在每分钟1000针以下，适于家庭缝纫。

2.工业用缝纫机：这类缝纫机比家用缝纫机品种更多，大部分是专用缝纫机。为了适应高效率生产，它们的转速都在每分钟2000针以上，有的高达每分钟6500针。在制造上，精度要求很高，材料也较优良。它们比家用缝纫机结构复杂，造价也高，一般供各服装厂使用。例如中速和高速的GC型平缝机、GN型包缝机、GJ型钉扣机和GI型钮孔机都是工业用缝纫机。

3.服务行业用缝纫机：这类缝纫机大都带有专业性质，以适应本专业的特殊需要，其结构也是按照本专业的需要而

设计和制造的。例如，有专门缝制皮革制品（皮鞋、皮包、皮衣等）用的；有专门缝制草制品（草帽、草提篮等）用的；有专门缝制帆布制品（帐篷、帆布袋等）用的。由于用途不同，因此结构差异也较显著。

除了以上三种之外，还有高频塑料缝合机，各种制皮机械，电动裁布机以及各种服装整烫设备等。

二、缝纫机的动力形式

1. 手摇式缝纫机（如图 1—1）

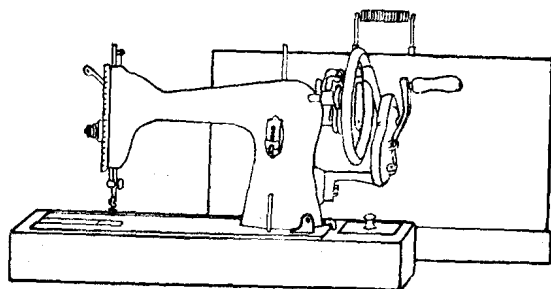


图1—1 手摇式缝纫机

手摇式缝纫机只有机头和机座，没有机架和台板。使用时，右手摇动手摇器手柄，带动机头运转、左手操作缝料。它的优点是：体积小、重量轻，占用空间少，便于携带，适于山区和边远地区流动服务。在我国新疆、内蒙等游牧地区使用者还很多。由于它是用手朝一个方向转动，不存在因机

器反转而出现的故障。但它的缺点也是不可弥补的：由于只能用一只手操作缝料，因此也只能缝制一些比较简单的缝件，而且很难保证质量，所以在内地已经很少使用。

2. 脚踏式缝纫机（如图 1—2）

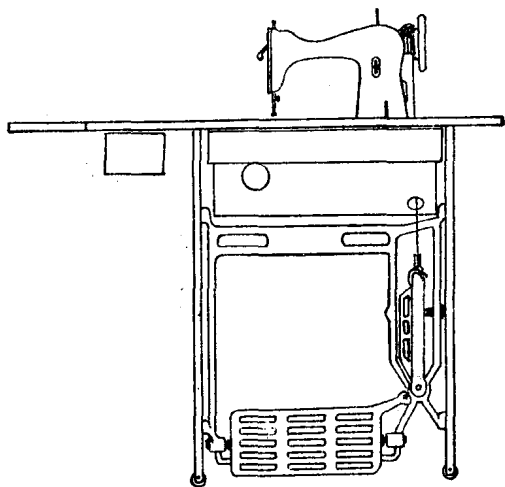


图1—2 脚踏式缝纫机

目前，国内家用缝纫机大都采用这种动力形式。它有一套主机构为曲轴和连杆的机架，把脚踏板的上下往复运动变成皮带轮的旋转运动，从而带动机头运转。它还装置了美观实用的台板，用来托放缝料和卧藏机头。它的主要优点是：使用轻快方便，灵活自如。由于缝纫时手脚并用，因而提高了缝纫效率。它可以完成比较复杂的缝纫工作，而且质量也比较好。其缺点是：占用面积大，搬动不便，噪音较大，连

续使用时体力消耗也较大。

3. 电动式缝纫机 (如图 1—3)

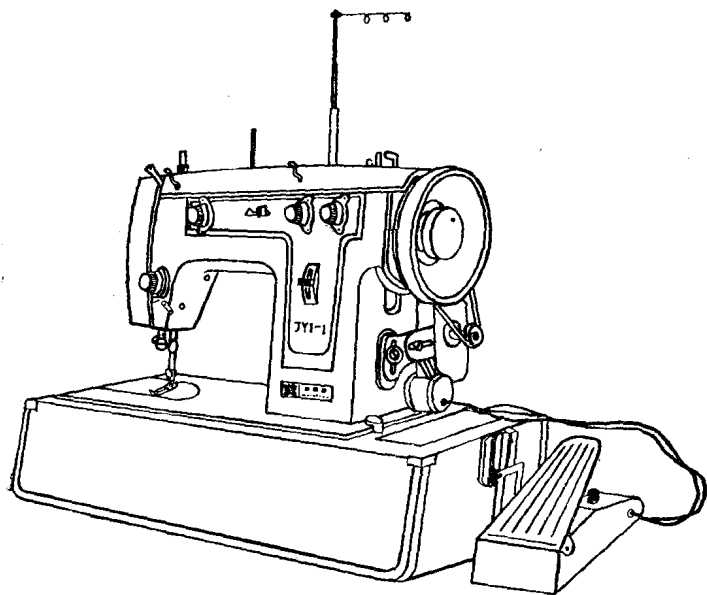


图1—3 电动式缝纫机

这种缝纫机用微型电动机带动，带有手控或脚踏式调速装置。机头配有低压照明灯，使用起来十分方便，而且效率高，容易掌握。它没有专门的机架和台板，克服了脚踏式和手摇式缝纫机的弱点，综合了它们的主要优点。这种缝纫机大都属于高档产品，大部分都能完成多种缝制工作（如包缝、锁钮孔等）。由于是电动的，有些还附加了除尘器和剪线

表1—1 缝纫机主要结构形式和线迹种类表示方法

分类代号	机 构 和 线 迹
A	凸轮挑线, 摆梭钩线, 双线连锁线迹
B	连杆挑线, 摆梭钩线, 双线连锁线迹
C	连杆挑线, 旋转梭钩线, 双线连锁线迹
D	滑杆挑线, 旋转梭钩线, 双线连锁线迹
E	旋转挑线, 摆梭钩线, 双线连锁线迹
F	旋转挑线, 旋转梭钩线, 双线连锁线迹
G	凸轮挑线, 摆梭钩线, 摆动针杆, 双线连锁线迹
H	连杆挑线, 摆梭钩线, 摆动针杆, 双线连锁线迹
I	连杆挑线, 旋转梭钩线, 摆动针杆, 双线连锁线迹
J	针杆挑线, 旋转钩线, 单线链式线迹
K	针杆挑线, 单弯针钩线, 单(双)线链式线迹
L	针杆挑线, 弯针、叉针钩线, 单线接缝线迹
M	针杆挑线, 弯针、叉针钩线, 双线包缝线迹
N	针杆挑线, 双弯针钩线, 三线切边包缝线迹
O	针杆挑线, 单钩针钩线, 单(双)线编织线迹
P	针杆挑线, 单钩针钩线, 单(双)线拼缝线迹
Q	凸轮挑线, 旋转钩线, 双线连锁线迹
R	滑杆挑线, 旋转钩线, 摆动针杆, 双线连锁线迹
S	滑杆挑线, 摆梭钩线, 双线连锁线迹
T	针杆挑线, 四弯针钩线, 三线双链线迹

续 表1—1

分类代号	机 构 和 线 迹
U	使用圈针的缝纫机
V	高频无线塑料缝合机
W	无针线的制皮机器，包括皮件成型、切割、冲压、抛光机械
X	电动刀片裁布机
Y	凡不属于上述A—X名称的机构和线迹：

器。不久的将来，电动缝纫机将成为手摇式和脚踏式缝纫机的当然取代者。

三、缝纫机的型号

1958年，轻工业部正式颁布了我国缝纫机的统一型号。部颁型号是用汉语拼音字母和阿拉伯数字表示的。具体规定如下：

1. 第一个字母表示缝纫机的用途。其中：

“J”是“家”字的汉语拼音的第一个字母。它代表各种家用缝纫机。

“G”是“工”字的汉语拼音的第一个字母。它代表各种工业用缝纫机。

“F”是“服”字的汉语拼音的第一个字母。它代表各种服务行业用缝纫机。

2. 第二个字母用来表示缝纫机的主要结构形式和线迹种类。目前有25种，分别用25个汉语拼音字母表示（其含义见