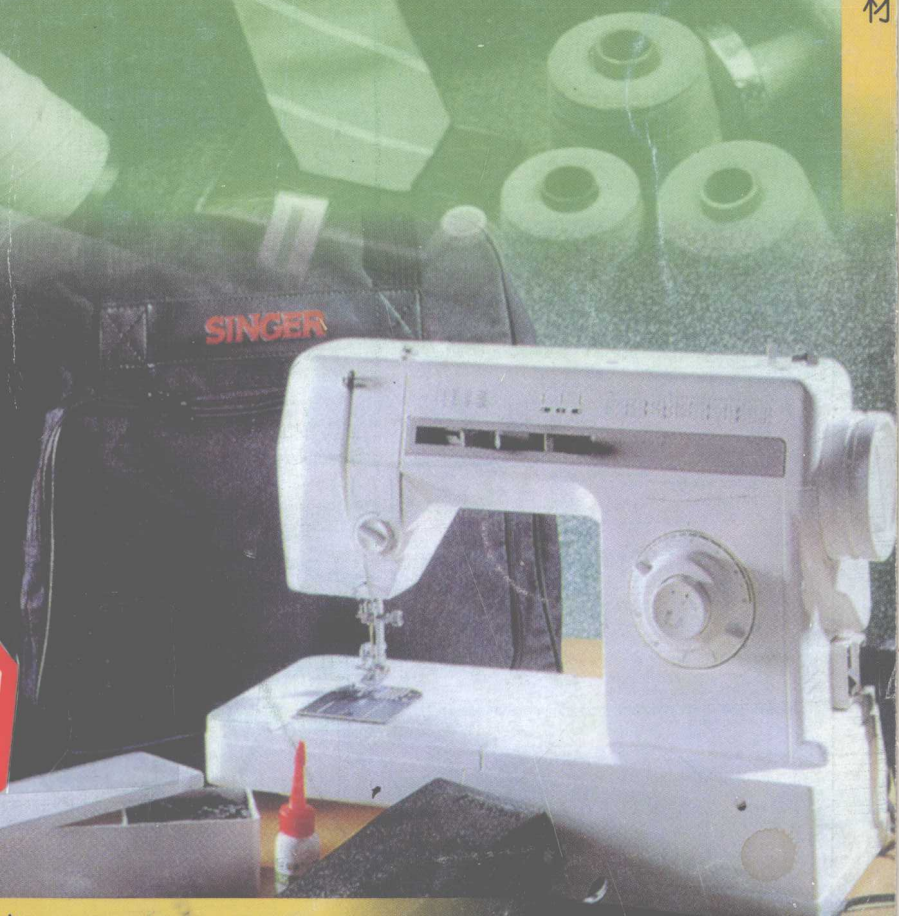


就业与再就业培训教材

缝纫机 修理



TS941.5
3

就业与再就业培训教材

缝纫机修理

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国劳动社会保障出版社

版权所有

翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

缝纫机修理/张增绪编. - 北京: 中国劳动社会保障出版社, 1999

就业与再就业培训教材

ISBN 7-5045-2364-X

I. 缝…

II. 张…

III. 缝纫机-维修-技术培训-教材

IV. TS941.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 42211 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 唐云岐

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 32 开本 8.875 印张 2 插页 203 千字

2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷

印数: 5000 册

定价: 12.00 元

内 容 简 介

本书是为就业与再就业人员编写，是缝纫机修理人员上岗前培训教材。本书主要内容有：缝纫机基础知识、家用缝纫机、工业用平缝机、包缝机等。

本书具有较强的针对性和速成性，可作为再就业人员、转岗人员、劳动预备制学员和在职职工的培训教材。

本书由张增绪、徐洪义、董阴生编写，张增绪主编；滕书昌、李之浩审稿，滕书昌主审。

前 言

当前，我国的国有企业改革已进入了攻坚阶段。中央提出，用三年左右的时间，通过改革、改组、改造和加强管理，使大多数国有大中型亏损企业摆脱困境，力争到本世纪末使大多数国有大中型骨干企业初步建立现代企业制度。要确保国有企业这一改革和发展目标的顺利实现，必须努力解决企业富余人员过多的问题，做好下岗职工的再就业工作。

最近，中共中央、国务院召开了国有企业下岗职工基本生活保障和再就业工作会议。江泽民总书记、朱镕基总理、吴邦国副总理等中央领导同志在会上作了重要讲话。中央领导同志在讲话中强调指出，全党动手，动员全社会的力量，共同做好国有企业下岗职工基本生活保障和再就业工作，对贯彻落实党的十五大精神，深

化国有企业改革，引导、保护和发挥好职工群众的积极性，促进国民经济持续快速健康发展，巩固和发展安定团结的社会政治局面，全面推进建设有中国特色社会主义事业，具有十分重大的意义。目前国有企业职工下岗增多，是我国经济发展多年积累的深层次矛盾的综合反映，也是改革和发展进程中不可逾越的阶段。国有企业职工多年来为经济建设、改革开放和企业发展做出了重大贡献，党和国家理所当然地要把解决国有企业下岗职工的问题作为工作重点。

做好下岗职工的再就业工作，一方面要通过促进经济发展，来增加就业岗位和就业机会；另一方面，要加强再就业培训，树立适应市场经济要求的就业观念，提高下岗职工的就业能力。正如朱镕基总理指出的：“要针对性地加强职业培训，广泛利用现有的各种条件，依靠社会各方面力量，开展多形式、多层次的职业培

训，使下岗职工的知识、技能等尽快适应就业市场的需求。”只要广大下岗职工的就业观念转变了，就业能力提高了，下岗职工再就业就有广阔的天地。

就业与再就业培训教材严格按照《中华人民共和国职业技术等级标准》和《中华人民共和国职业技能鉴定规范》对初级工的要求编写，重点突出，具有较强的针对性和速成性。

党中央提出，要以对党和人民极端负责的精神，高度重视、加强领导、齐心协力、满腔热忱地做好国有企业下岗职工基本生活保障和再就业这项关系改革、发展、稳定全局的头等大事。广泛开展以下岗职工为重点的职业指导和再就业培训，是贯彻落实党中央这一指示精神的重要内容。希望广大就业和培训工作者共同努力，在全社会各方面的积极支持下，把再就业培训工作做好，为实现党中央提出的国有企业改革和发展的目

标，为社会的发展和稳定做出贡献；也希望有越来越多的下岗职工通过参加职业指导和再就业培训，转变就业观念，提高职业技能，尽快实现再就业。

中华人民共和国劳动
和社会保障部副部长 **林用三**

一九九八年五月二十一日

目 录

第一章 基本知识

§ 1-1 缝纫机的分类	(1)
§ 1-2 专用名词和术语	(13)
§ 1-3 缝纫机针和缝纫线	(16)
§ 1-4 常用的修理工具	(27)
复习题	(30)

第二章 家用缝纫机

§ 2-1 家用缝纫机的结构	(31)
§ 2-2 家用缝纫机线迹形成原理	(35)
§ 2-3 家用缝纫机的机械机构	(44)
§ 2-4 家用缝纫机工作循环图	(70)
§ 2-5 JA 型家用缝纫机的拆卸	(74)
§ 2-6 JA 型家用缝纫机机头的装配	(78)
§ 2-7 机架的装配工艺	(90)
§ 2-8 整机的安装	(94)
§ 2-9 JA 型家用缝纫机常见故障和排除	(97)
复习题	(112)

第三章 工业用平缝机

§ 3-1 概述	(114)
----------------	---------

§ 3-2	平缝机的机械机构	(117)
§ 3-3	GC 型中速平缝机工作循环图	(135)
§ 3-4	平缝机的使用常识和维修保养	(141)
§ 3-5	GC1-2 型中速平缝机的拆卸与 装配	(151)
§ 3-6	工业缝纫机机架的装配	(162)
§ 3-7	平缝机常见的故障和排除方法	(168)
§ 3-8	机架常见故障的排除方法	(181)
复习题		(182)

第四章 包缝机

§ 4-1	概述	(184)
§ 4-2	包缝机线迹形成原理	(186)
§ 4-3	包缝机的机械结构	(191)
§ 4-4	包缝机工作循环	(210)
§ 4-5	包缝机的使用、调整与保养	(214)
§ 4-6	包缝机的拆卸	(223)
§ 4-7	包缝机的装配	(228)
§ 4-8	包缝机常见故障的原因和排除 方法	(239)
复习题		(266)

附录 1	线迹形式	(268)
------	------------	---------

附录 2	JA1-1 型家用缝纫机机头零件连接 示意图	(插页)
------	---------------------------------	--------

第一章 基本知识

缝纫机的发展是在 18 世纪中叶。1843 年美国的棉织工人爱立新·哈维发明了一台具有实用意义、生产率较高的手摇式缝纫机，速度可达 300 针/min，大约是人工缝纫的 5 倍。1851 年美国机械工人艾萨克·米立脱·胜家兄弟设计出了第一台全金属材料制成的缝纫机机头，动力传动是通过皮带，使脚踏板的运动传到机头，缝纫速度提高到 600 针/min，又经近 50 年的改进定型为 15K 型。这种机型与我国目前大量生产的 JA1-1 型家用缝纫机相同。到目前为止，世界上的缝纫机种类已达 4 000 多种，产量 3 000 多万台。

我国的缝纫机制造和世界先进国家相比，起步较晚。1905 年，为满足进口缝纫机易损件的更换，上海出现了缝纫机零件制造业。1938 年，广州成立了华南缝纫机厂，正式生产“华南牌”缝纫机。我国缝纫机工业是在解放以后才迅速发展起来的，到 80 年代我国已经能够生产部级定型产品近 40 种，年产量 1 000 万台以上。其中家用缝纫机的产量居世界第一位。

§ 1-1 缝纫机的分类

一、缝纫机的分类

国际标准组织 (ISO) 于 1980 年在原西德工业标准

DIN 的基础上, 提出了一份有关缝纫机分类的建议标准。但是, 由于各国对缝纫机的分类有着不同的概念, 目前国际上对于缝纫机的分类仍然比较混乱。

我国生产的缝纫机过去在仿制国外产品中, 大多沿袭国外的编号和名称, 直到 1958 年才由原轻工部制定颁发了缝纫机的部颁标准。

1. 按使用对象分类

(1) 家用缝纫机 适用于家庭缝纫的机器, 专门为家庭缝纫作业所设计。具有适应性强, 能缝制各种棉料服装和用品, 灵活轻便等特点, 缝速大都在 1 000 针/min 以内。家用缝纫机按缝纫功能分为六种形式。

1) 普通家用缝纫机 除能做直线缝锁式线迹缝纫外, 装上相应的附件后还能作绣花、卷边等缝纫, 如 JA 型和 JB 型缝纫机。

2) 半多功能型家用缝纫机 除能完成直形线缝纫外, 增加了针杆摆动机构, 摆动幅度 0~5 mm。具有多种曲折缝纫功能, 如拼缝、嵌线、包边等, 通过花样装置还能制作刺绣图案。

3) 多功能型家用缝纫机 在半多功能型基础上增加了一组针杆位置变动机构, 分有左、中、右三个基位, 扩大了用途。它能进行三个基位各种规则的曲折缝纫, 并通过花样凸轮可作多种缝纫。

4) 半自动型家用缝纫机 在半多功能基础上增加了一组自动控制针杆摆动幅度的机构, 能自动缝纫出具有规则变化的曲折图案。

5) 全自动型家用缝纫机 在多功能型基础上增加了自动控制针杆摆动宽度、针杆位置和顺、倒送料长度的机构,

能自动地缝纫出各种规则的曲折缝、绣花和锁扣眼等。

6) 超级自动型家用缝纫机 在全自动型基础上增加了一个自动控制缝料的横向推送机构。除本身功能外,还具有缝纫各种凹凸形花纹花边的功能。

(2) 服务行业用缝纫机 它是服务用职业性缝纫机。一般速度不高,但缝纫坚固,用于缝纫或修补箱包或鞋类等。

(3) 工业用缝纫机 适用于缝纫工厂或其他工业部门,如服装、针织、内衣、鞋帽、篷帆、皮件箱包、绣品以及包装袋的加工。工业用缝纫机种类繁多,大约达4 000种,分类繁杂。常用的有六种形式。

1) 平缝机 是工业用缝纫机中最普遍,应用最广泛的机种。它系列化程度高,适用于批量生产。按线迹分为双链式线迹缝纫机、双线或单线链式线迹缝纫机。其中双链式缝纫机应用最为广泛,在服装等行业大量使用。

2) 包缝机 按针线和弯针线根数冠名有二、三、四、五、六线包缝机,广泛用于边缘缝和针织行业。

3) 绷缝机 主要用于针织品的滚颈、滚边、缝制和加固缝。

4) 锁眼机 用于纽扣孔的缝纫,按针迹形式分为平头锁眼机和圆头锁眼机。

5) 钉扣机 用于纽扣的缝钉工作。

6) 暗缝机 用于缝制品表面无明显缝要求的线缝。

2. 按缝纫机机体形式分类 (见图1-1)

(1) 平板式机体 机体支承缝料的工作台面为平板形,与台板面基本上在一个平面内,如图1-1a所示。

(2) 平台式机体 机体支承缝料的工作台面呈平台形,安装在台板上时,凸出于台板平面,如图1-1b所示。

(3) 圆筒式机体 机体支承缝料的工作台面呈筒状，从机体的一边悬臂伸出，如图 1-1c 所示。

(4) 肘筒式机体 机体支承缝料的工作台面呈肘形筒状，机的一边如“U”字形悬空，平面伸出，如图 1-1d 所示。

(5) 立柱式机体 机体支承缝料的工作台面为柱状，竖在机体的底板上，如图 1-1e 所示。

(6) 可变换式机体 机体支承缝料的工作台面可以根据缝纫需要，通过加装适当的附件变换工作台面形式，如图 1-1f 所示。

(7) 箱体式机体 机体为整体的箱状，无支承缝料的工作台面，如图 1-1g 所示。

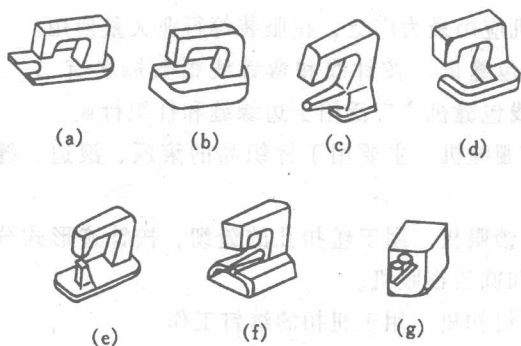


图 1-1 缝纫机机体形式

(a) 平板式 (b) 平台式 (c) 圆筒式 (d) 肘筒式

(e) 立柱式 (f) 可变换式 (g) 箱体式

3. 按缝纫机的驱动方式分类

(1) 手摇驱动 缝纫机的运转通过手动机构为缝纫机的驱动动力。

(2) 脚踏驱动 缝纫机的运转通过脚踏机构将动力传至缝纫机。

(3) 电动驱动 缝纫机的运转是以电动机为动力。

1) 按控制缝纫机速度的机构分为:

①机械控制 用摩擦离合器机构控制缝速。

②电气控制 用改变电阻或电压的方式控制缝速。

③电子控制 用电子元件控制缝速。

2) 按传动装置的安装位置分为:

①外附式 电动机控制机构全部配置在缝纫机机体外。

②背包式 电动机及控制机构联接在缝纫机机壳上。

③内藏式 电动机及控制机构全部配置在缝纫机机体内。

4. 按线迹形式分类 线迹形式分类可分为六类, 参见附录一。

(1) 100 类 (链式线迹) 由一根或一根以上针线自连成的线迹。其特征是一根缝线的线环穿入缝料后, 依次与一个或几个线环自连。

(2) 200 类 (手缝线迹) 起源于手工缝纫的线迹。其特征是由一根缝线穿过缝料, 而把缝料固结。

(3) 300 类 (锁式线迹) 一组 (一根或数根) 缝线的线环, 穿入缝料后与另一组 (一根或数根) 缝线交织而形成的线迹。

(4) 400 类 (多线链式线迹) 一组 (一根或数根) 缝线的线环, 穿入缝料后与另一组 (一根或数根) 缝线互连的线迹。

(5) 500 类 (包边链式线迹) 一组 (一根或数根) 或一组以上缝线以自连或互连方式形成的线迹。至少一组缝线

的线环包绕缝料边缘，一组缝线的线环穿入缝料以后与一组或一组以上缝线的线环互连。

(6) 600 类 (覆盖链式线迹) 由两组以上缝线互连，并且其中两组缝线在缝料上、下覆盖着线迹。

5. 按送料形式分类

(1) 下送料 用压料机构的压力与送料机构的送布牙作用于缝料背面，推送缝料。多数缝纫机采用此类方式，如大多数家用缝纫机、GC 型工业用缝纫机等。

(2) 任意向送料 (上送料) 送料运动在缝料顶面进行，此类缝纫机采用压脚送料的任意向送料机构，如 FS 型缝纫机。

(3) 针送料 送料运动依靠机针刺入缝料后向前移动推送 (针杆摆动)，如皮革制品的直角弯处，上、下送料都无法推送，可采用针送料机构。

(4) 上、下组合送料 送料运动在缝料顶面和背面联合推送。为防止缝纫过程中缝料的滑移和缩拢，上、下送料的推送量可以各自调节。

(5) 针与上组合送料 送料运动为针送料和上送料机构联合推送，适用于两种不同厚度与滑度的缝料缝纫用。

(6) 针与下组合送料 送料运动为针送料和下送料机构联合推送。适合于对缝料要求对称和不变形的缝纫用。

(7) 针与上、下组合送料 送料运动为针送料、上送料和下送料三种机构同步推送缝料，适用于不同厚度和滑度的缝料。

(8) 差动送料 送料运动在缝料顶面或背面有两个或多个零件推送。通过差动机构可以单独调节送料速度及送料距，使缝料在皱缩或拉伸下缝纫。

(9) 滚轮送料 送料运动由驱动机构传递的一对滚轮，滚动缝料的顶面和背面实现送料，适用于针织或毛皮等的缝纫。

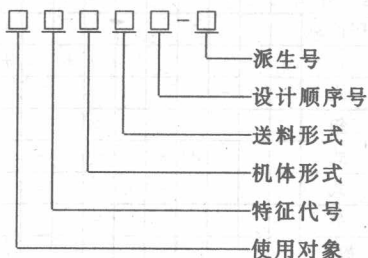
(10) 拉牵送料 送料运动依靠两对滚动的齿轮推送，缝料被夹持在两对齿轮之间缝纫，适用于缝料经缝合后需保持有松紧弹力的缝纫用。

除以上分类外，还可按挑线形式的不同分为凸轮挑线机构缝纫机、连杆挑线机构缝纫机、针杆挑线机构缝纫机、滑杆挑线机构缝纫机和旋转挑线机构缝纫机等。

二、缝纫机的型号编制

为便于使用和管理，将不同的缝纫机编制出不同的型号。我国缝纫机的型号均按照 GB4514-84《缝纫机产品编制规划》编制。

缝纫机机头型号采用汉语拼音大写字母和阿拉伯数字为代号，表示使用对象、特征、设计顺序以及原型号的派生号。代号的字体大小相同。表示形式如下：



1. 使用对象 家用缝纫机机头用 J 表示；服务性行业用缝纫机机头用 F 表示；工业用缝纫机机头用 G 表示。

2. 特征代号 表示线迹、线缝、钩线机构和挑线机构的代号，见表 1-1。