



家用缝纫机

使用与维修

问答

范震威 编

陕西科学技术出版社

青年学艺丛书

家用缝纫机使用与维修问答

范震威 编

陕西科学技术出版社

青年学艺丛书

家用缝纫机使用与维修问答

范震威 编

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街13号)

陕西省新华书店发行 咸阳印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 印张4.75 96,000字

1985年10月第1版 1985年10月第1次印刷

印数1—18,000

统一书号：15202·110 定价：0.88元

内 容 提 要

本书从普通家庭用户购买缝纫机所需要掌握的基本知识讲起，以问答的形式，由浅入深地介绍了家用缝纫机的安装、使用、保养、结构原理、常见故障排除和基本修理方法。其文字通俗易懂，图文并茂，特别适合广大家庭用户常备和缝纫机修理工人、个体服务部的青年自学阅读参考。

出版说明

为了发展生产、活跃经济、满足人民生活需要，使广大青年通过自学能够掌握一门技术，我们邀请有关单位的同志编写了《青年学艺丛书》。这套丛书包括：《摄影基础知识》、《服装量裁基础知识》、《黑白电视机原理与维修》、《磁带录音机测试维修指南》、《手表构造与维修》、《集体商业会计》和《商业实用珠算》等，将分册陆续出版。

《青年学艺丛书》以基础知识和基本技术为主，理论联系实际，由浅入深，通俗易懂。既方便广大青年自学，又可供业余爱好者学习参考。

目 录

| | |
|--------------------------------|------|
| 一、家用缝纫机基本知识····· | (1) |
| 1.常见的家用缝纫机有哪几种? | |
| 其主要构造有哪些?····· | (1) |
| 2.国内市场上销售的家用缝纫机有哪些主要牌号?····· | (3) |
| 3.家用缝纫机是怎样编号的?如何识别?····· | (3) |
| 4.JA型、JB型和JH型家用缝纫机都有哪些特点?····· | (5) |
| 5.脚踏式家用缝纫机如何进行组装?····· | (6) |
| 6.家用缝纫机如何进行空踏练习?····· | (10) |
| 7.家用缝纫机如何穿引上线?····· | (12) |
| 8.家用缝纫机怎样装引下线并进行试缝?····· | (13) |
| 二、家用缝纫机结构原理····· | (15) |
| 9.家用缝纫机有哪些主要机构?····· | (15) |
| 10.家用缝纫机的传动机构是由哪些零件构成的? | |
| 其作用是什么?如何调整、修理?····· | (15) |
| 11.家用缝纫机的引线机构是由哪些零件构成的? | |
| 其作用是什么?如何调整、修理?····· | (19) |
| 12.家用缝纫机的钩线机构是由哪些零件构成的? | |
| 其作用是什么?····· | (20) |
| 13.家用缝纫机的挑线机构是由哪些零件构成的? | |
| 其作用是什么?如何调整、修理?····· | (24) |
| 14.家用缝纫机的送料机构是由哪些零件构成的? | |
| 其作用是什么?····· | (26) |
| 15.家用缝纫机的针距调节机构是由哪些零件构成的? | |

- 其作用是什么? (29)
16. 家用缝纫机的压紧机构是由哪些零件构成的?
其作用是什么? (31)
17. 家用缝纫机的夹线机构是由哪些零件构成的?
其作用是什么? (32)
18. 家用缝纫机的绕线机构是由哪些零件构成的?
其作用是什么? (35)
19. 除上述外, 家用缝纫机还有哪些零部件?
其作用是什么? (36)
20. 在家用缝纫机的工作循环中, 各机构如何配合运动?
其关系如何? (37)
21. 什么叫线迹? 手工线迹和缝纫机线迹有哪些不同?
缝纫机线迹有几种形式? (41)
22. 家用缝纫机的双线连锁式线迹是怎样形成的? (43)
23. 家用缝纫机的勾线机构中, 哪些配合间隙最重要?
..... (45)

三、家用缝纫机的使用与保养 (48)

24. 家用缝纫机怎样调节针距? (48)
25. 家用缝纫机上下线(面线和底线)的松紧如何
调节? (49)
26. 怎样调整送布牙的高低? (50)
27. 怎样使用绕线器绕线? (51)
28. 家用缝纫机怎样进行倒颈缝? (52)
29. 怎样调节压脚压力? (53)
30. 缝制较厚的物料时, 应注意些什么? (53)
31. 缝制较薄的物料时, 应注意些什么? (54)
32. 怎样利用普通家用缝纫机补小孔洞? (54)
33. 怎样用缝纫机绣花? (55)

34. 怎样在缝纫机上作卷边缝纫? (57)
35. 家用缝纫机怎样装卸机针? (57)
36. 怎样根据缝料选择缝线和机针? (59)
37. 家用缝纫机使用什么润滑油? (60)
38. 家用缝纫机有哪些注油孔? (60)
39. 家用缝纫机闲置不用时, 应注意些什么? (63)
40. 长期闲置不用的家用缝纫机重新使用时,
应注意些什么? (64)
41. 家用缝纫机使用时应注意哪些事项? (64)
- 四、家用缝纫机的常见故障与排除 (67)
42. 断上线的原因是什么? 如何排除? (67)
43. 断下线的的原因是什么? 如何排除? (70)
44. 跳线是什么原因? 如何排除? (72)
45. 浮线的原因是什么? 如何排除? (73)
46. 缝料出皱褶是怎么回事? 如何排除? (75)
47. 下线在缝物下面出现毛巾状浮套是什么原因?
如何排除? (75)
48. 针距忽大忽小是什么原因? 如何排除? (77)
49. 在缝纫过程中有时缝物原地踏步不前, 是什么原因?
如何排除? (77)
50. 在缝纫过程中有时缝物会来回走, 是什么原因?
如何排除? (77)
51. 断针是什么原因? 如何排除? (78)
52. 如果机针和压脚底板相碰怎么办? (81)
53. 绕线时上轮不能空转是什么原因? 如何解决? (82)
54. 绕线器会产生哪些故障? (82)
55. 缝纫机不吃厚是什么原因? 如何解决? (83)
56. 缝纫机线迹歪斜怎么办? (83)

| | |
|--|--------------|
| 57. 缝纫机声响过大是什么原因? 如何排除? | (84) |
| 58. 缝纫机运转沉重怎么办? | (88) |
| 五、家用缝纫机的装配、调整与修理 | (90) |
| 59. 家用缝纫机常备的装配修理工具有哪些? | (90) |
| 60. 家用缝纫机的挑线、引线系统如何拆卸、 调整 and 修理? | (92) |
| 61. 家用缝纫机的钩线系统如何拆卸、调整 and 修理? | (98) |
| 62. 家用缝纫机的送布、抬牙系统如何拆卸、调整 and 修理? | (105) |
| 63. 家用缝纫机的上轴系统如何拆卸、调整 and 修理? | (109) |
| 64. 中等程度磨损的家用缝纫机如何修复和更新? | (114) |
| 65. 家用缝纫机有哪些易损零件? 如何配换? | (117) |
| 66. 家用缝纫机机壳严重磨损后应如何修复? | (119) |
| 67. 家用缝纫机机壳漆面磨损露底后应如何修复? | (122) |
| 68. 家用缝纫机常见的修理项目有哪些种类? | (123) |
| 69. 怎样才能对家用缝纫机产生的故障原因作出 准确的判断并进行修理? | (124) |
| 附录 | (127) |
| 一、JA1—1 型家用缝纫机零件新旧名称对照表 | (127) |
| 二、家用缝纫机主要尺寸公差表 | (136) |
| 三、家用缝纫机公差配合表 (基孔制) | (138) |
| 四、家用缝纫机公差配合表 (基轴制) | (140) |
| 五、家用缝纫机自由尺寸公差表 (单位: mm) | (142) |

一、家用缝纫机基本知识

1. 常见的家用缝纫机有哪几种？其主要构造有哪些？

答：常见的家用缝纫机有三种：脚踏式、手摇式和电机驱动式。从数量上看，脚踏式最多，使用最普遍，也最受群众欢迎。

脚踏式缝纫机由机头、机架和台板三部分组成（如图1所示）。其中机头是通用的，它既可以安装在台板上用于脚踏式，也可以用在其他型式的缝纫机上。不同牌号的家用缝纫机，其机架的结构形式和装配尺寸是相同的，因而也可以互换使用。家用缝纫机的台板有很多规格品种，如平板、一斗、三斗、五斗藏式台板、筒易藏式台板等。还可以根据用户的需要，制造一些特殊的“台板”，如超厚板工作台、茶几式和柜式等。

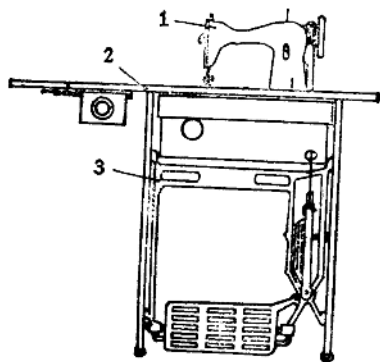


图1 脚踏式家用缝纫机

1. 机头 2. 台板 3. 机架

手摇式家用缝纫机，一般由机头、手摇器、罩壳和底盘等四部分构成（如图2所示）。其中机头和脚踏式机头是通用的，可以互换使用。手摇器在出厂时是安装在机头壳体上的，装拆方便，亦可以拆下来用在其他机

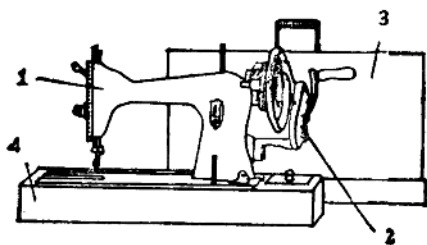


图2 手摇式家用缝纫机
1.机头 2.手摇器 3.罩壳 4.底盘

头上使用。罩壳和底盘是木制的，可以锁装在一起，使用时将罩壳摘下。罩壳上装有手柄，提放方便。这种缝纫机由于体积小，不占用面积，使用也很方便。

电机驱动的家家用缝纫机，也叫电动式缝纫机，它由机头、电动机、罩壳、底盘和制动器等五部分组成（如图3所示）。其中机头是通用的。罩壳和底盘与手摇式缝纫机的罩壳、底盘相似；其电动机通过一个支架与机头的壳体用螺钉紧固连接，并由皮带传动。制动器可以脚踏，它

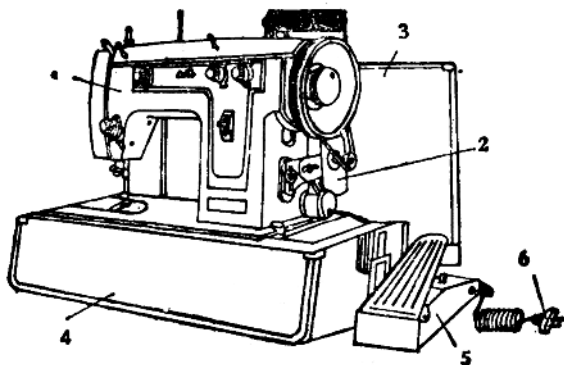


图3 电动驱动式家用缝纫机
1.机头 2.电动机 3.罩壳 4.底盘 5.制动器 6.插头

的作用是可以改变电动机的转速，从而使缝纫机速度能够灵活掌握。这种缝纫机目前销量已逐步增多，但必须在有电源的地方才能使用，因而受到一定的限制。电动机的工作电压一般为220V，单相。

2. 国内市场上销售的家用缝纫机有哪些主要牌号？

答：目前国内轻工市场上销售的家用缝纫机种类繁多，据不完全统计，常见的家用缝纫机牌号有：上海的飞人牌、蝴蝶牌、蜜蜂牌；北京的燕牌；天津的牡丹牌；哈尔滨的飞龙牌；长春的解放牌；沈阳的钻石牌，大连的前进牌，青岛的工农牌，南京的熊猫牌，苏州的凤凰牌，杭州的西湖牌，广州的华南牌；武汉的大桥牌，陕西省缝纫机厂生产的标准牌等。

3. 家用缝纫机是怎样编号的？如何识别？

答：我国的缝纫机是统一编号的。缝纫机主要有家庭用、工业用和服务行业用三种。在轻工业部颁发的编号规则中规定，缝纫机的部颁型号用汉语拼音和阿拉伯数字来表示。

家用缝纫机用“家”字汉语拼音的第一个字母“J”来表示；

工业用缝纫机用“工”字汉语拼音的第一个字母“G”来表示；

服务行业用缝纫机用“服”字汉语拼音的第一个字母“F”来表示。

上述的汉语拼音字母在缝纫机的型号中列在第一个，以表示缝纫机的用途。

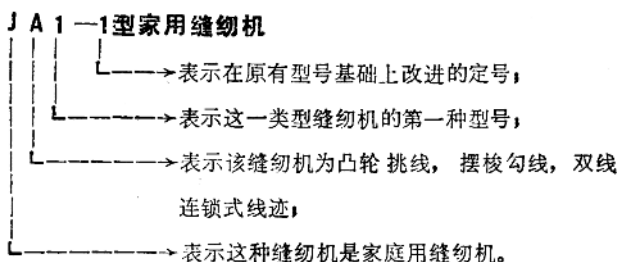
紧挨着第一个字母的是第二个汉语拼音字母，主要表示

缝纫机的结构形式和线迹类别。目前，这种结构形式和线迹分类共有25种，分别用A、B、C……来表示。

编号的第三个标识是阿拉伯数字，它主要用以区别相同用途、相同结构和线迹形式，但有个别结构又有所不同的缝纫机。

上述所列举的数字后面，是一个短横线，短横线后的阿拉伯数字，则表示在原型号基础上的改进型定号。

现举例如下：



目前，常见的家庭用缝纫机的主要结构形式有五种，即编号的第二个字母，现分述如下：

A——表示凸轮挑线，摆梭勾线，双线连锁式线迹；

B——表示连杆挑线，摆梭勾线，双线连锁式线迹；

C——表示连杆挑线，旋转梭勾线，双线连锁式线迹；

H——表示连杆挑线，摆梭勾线，摆动针杆，双线连锁式线迹；

Y——表示这种缝纫机的结构是特殊的，不能被部颁标准规定的A—X24种结构所包容（事实上这种缝纫机仅在上海试制成功，其他厂家尚无销售）。

最常见的家用缝纫机，有JA型、JB型和JH型三种。一般说来，型号大都标注在铭牌上或检验合格证上。

4. JA型、JB型和JH型家用缝纫机都有哪些特点？

答：JA型家用缝纫机是最普通的家用机，这种缝纫机可以装在脚踏式的台板上，也可以制成手摇式和电动式。它的最小针距为0，可以绣花；最大针距大于3.6毫米，适合于缝制各种服装，如棉、麻、绸、缎、的确良、尼龙，针织品、呢毛料、薄软皮革与人造革等。除直线和绣花外，还可以卷边、织补、打褶、镶花边等。它的基本型是JA1—1型机。

JB型家用缝纫机的基本型是JB1—1型机，比较起来，JB型机和JA型机最明显的区别是机型挑线机构不同，但其他结构大体上相同。JA型机的挑线机构是凸轮机构，而JB型机的挑线机构是连杆机构，但它们在缝纫机构的运动配合中起的作用却是一样的，都能完成送线和收线的作用。经技术分析表明，JB型机的挑线机构比JA型机的挑线机构具有显著的优点，即连杆机构摩擦小，润滑效果好，耐磨耐用，不产生噪音，磨损后拆卸更容易。

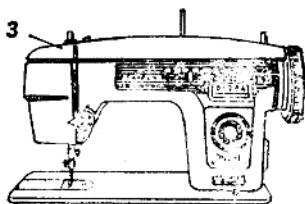
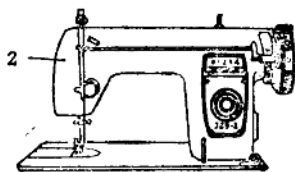
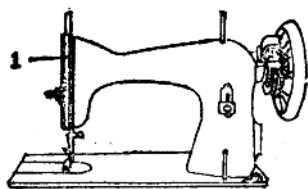


图4 三种常见的家用缝纫机
1. JA型家用机 2. JB型家用机
3. JH型家用机

一、JH型家用缝纫机如图4所示。它的特点是连杆挑线、摆梭勾线、摆动针杆、双线连锁式线迹。这种缝纫机的挑线机构和JB型机的挑线机构相似,不同的是JH型机的针杆和钩线机构可以同步移动,



图5 JH型家用机缝制的花纹图案举例

由于针杆移动,机针就可以缝出曲折形线迹来,因为机针的摆动运动方向正好和布料的送布方向成垂直,所以缝出的线迹成锯齿形。而且这种缝纫机的针杆移动量可以通过曲柄滑块机构进行调节,因此所缝纫出的锯齿形线迹也就可大可小。JH型机除了它可以用手调直线型锯齿线迹的摆幅外,在机壳悬臂体的上部还装有一套凸轮装置,可以安装不同组别的花模凸轮来控制针杆移动呈周期变化,从而缝制出许多种呈二方连续式的图案花纹线迹来,可用于缝纫绣花的花边,枕套边,连衣裙以及各种童装的装饰性缝纫。图5所示的就是JH型家用缝纫机缝制的花纹图案线迹的几种实例。

例如JH 3—1型多能家用机除了能作图案缝纫外,还可以缝钮扣、按扣、领钩、裤钩等,也可以作拼缝、包缝和锁钮扣孔的缝纫等等,详见图6

5. 脚踏式家用缝纫机如何进行组装?

答:脚踏式家用缝纫机的组装,一般分三步进行,现分

述如下。

(1) 机架的组装

将机架的包装物拆去，并用抹布揩净。然后按照图7

(a)所示的方法先将中架和左侧的边脚进行组装。组装时可用一只脚踩住中架，将中架相应的螺栓用螺丝刀拧下，对准边脚的两个孔拧好，注意在选孔时应使中架倾斜向后，上横档在远离操作者的方向。两个螺栓拧紧后，先放在一边，然

后把摇杆和下带轮装合，如图7(b)所示。在装合时应注意使方形开口紧定螺钉从下带轮螺孔拧入时，其前锥部分插入在摇杆轴的定位孔内，用扳手拧紧。组合后的下带轮和摇杆一起装入中架的右侧空档内，在右侧空档的外立档上，有一带螺母的圆锥螺丝，将圆锥螺丝拧入，拧入时应不断用摇杆试转下带轮，使之转动轻匀且无轴向间隙，最后将螺母紧固。紧固后还应用摇杆试一下下带轮转动的情况，并可滴入几滴缝纫机油在摩擦部位，使之轻快。装完下带轮后，可以装踏板，如图7(c)所示。踏板是由两只圆锥螺丝顶入的，也用装下带轮的方法安装，在拧入螺丝的过程中，应不断用手试踏板的摆动，使之轻快，且不允许有轴向窜动之间隙，最后将螺母用扳手拧好。踏板装好后，可以将摇杆的下端和踏板连接起来。其方法是将摇杆的螺母松开，安放在踏板的大孔中，然后用扳手将螺母锁紧，并使之间隙得当。全部装好后

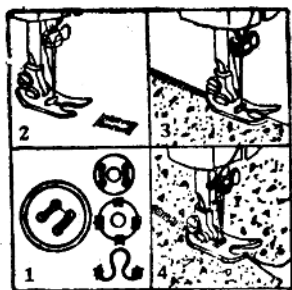


图6 JH3—1型家用机的多种缝纫功能

1. 钉钮扣
2. 锁钮扣孔
3. 包缝
4. 拼缝

可试一下，使下带轮快转一会儿，让它自然停住，如果停住时正好摇杆的曲轴部分朝下，则说明安装合适，否则应重装。最后装衣档。衣档用一个带帽的螺栓和中架相连接，在装衣档时，应注意使衣档扳手不和下带轮的外圆周边发生碰撞，如有碰撞，可在中架的孔位加纸垫或橡胶垫调整之。在引入皮带后再拧紧。待上述零部件装毕，就可将边脚的右扇最后紧固上，如图7 (d)所示。

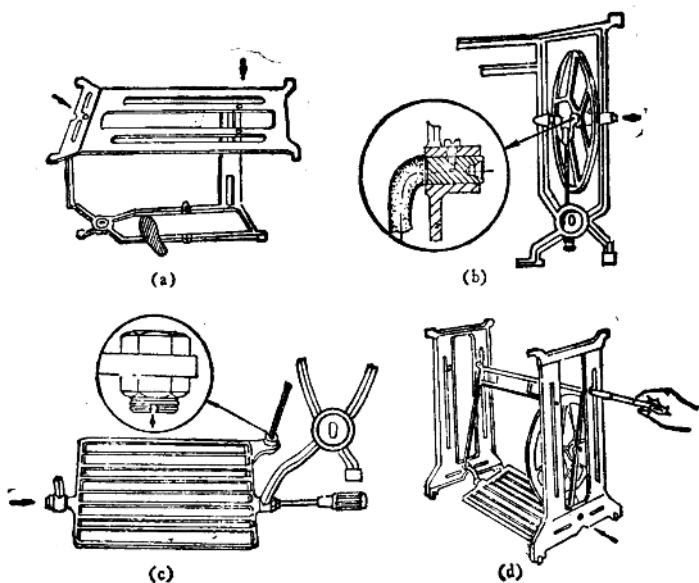


图7 机架的组装

- (a) 边脚与中架的组装 (b) 下带轮和中架的组装
 (c) 踏板与中架的组装 (d) 机架组装的最后工序