

家用缝纫机的使用和修理

上海缝纫机一厂 编
上海百货采购供应站



轻工业出版社

家用缝纫机的使用和修理

上海缝纫机一厂 编
上海百货采购供应站

轻工业出版社

内 容 简 介

本书主要介绍家用缝纫机的工作原理、结构、使用、调整、修理，以及一般常见故障的排除和保养常识等。内容通俗易懂，密切结合实际，并配以大量插图。适合广大家庭用户和商业营业员、缝纫机专业商店的装配维修人员等参考。

家 用 缝 纫 机 的 使 用 和 修 理

上海缝纫机一厂编
上海百货采购供应站

*

轻工业出版社出版
(北京阜成路白堆子75号)

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/32 印张：5 $\frac{1}{2}$ 插页：2 字数：117千字
1974年10月 第一版 第一次印刷

印数：1~803,000 定价：0.40元

统一书号：15043·1317

毛主席语录

发展经济，保障供给。

备战、备荒、为人民。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地
建设社会主义。

前 言

在鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义总路线的光辉照耀下，我国工农业生产欣欣向荣、蒸蒸日上，人民生活水平不断提高，广大工农兵群众对缝纫机的需要量正在迅速增长。为了适应各地商业部门和家庭用户学习缝纫机技术及进行维修的需要，我们将原刊登在上海百货采购供应站主办的刊物《上海日用百货文化用品商品介绍》上的“家用缝纫机的基本知识”一文重新加以改编，增添了大量插图，补充了不少新内容。

本书主要是应基层商业营业员、保管员、缝纫机专业商店的装配维修人员及广大家庭用户对缝纫机进行一般性的检修和保养的需要而写的。主要介绍了家用缝纫机的工作原理、结构、性能、使用、修理，以及一般常见故障的排除和保养常识等。内容力求通俗易懂，密切结合实际，并配以大量图解。即使初学的人也能按图对照，通过实践，很快掌握要领。

本书以介绍JA型家用缝纫机为主，同时对目前生产的其他型号家用缝纫机也都作了简要的说明。但由于我们的编写水平有限，书中可能存在着不少问题和缺点，希望广大读者予以批评指正。

上海缝纫机一厂
上海百货采购供应站

一九七四年一月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 缝纫机的分类	(1)
第二节 常见各种类型家用缝纫机简介	(4)
一、JA型家用缝纫机	(4)
二、JB型家用缝纫机 (包括 FB 型缝纫机)	(7)
三、JC型家用缝纫机	(13)
四、JH型家用缝纫机	(14)
第三节 JA 1-1 型家用缝纫机的构造和零件名称	(16)
一、机头部分	(16)
二、台板部分	(16)
三、机脚部分	(18)
四、零部件分类及编号方法	(19)
第四节 家用缝纫机常用名词和术语的解释	(27)
第二章 家用缝纫机的工作原理和机构	(30)
第一节 缝纫机的线迹	(30)
第二节 家用缝纫机的线迹形成过程	(32)
第三节 家用缝纫机的机构	(35)
一、引线机构	(35)
二、钩线机构	(40)
三、挑线机构	(43)
四、送料机构	(47)
五、绕线机构	(50)
六、家用缝纫机的工作循环图	(51)
第三章 家用缝纫机的装配、调整和技术要求	(58)

第一节 机头部分零件的拆卸	(58)
一、修理工具	(58)
二、拆卸次序	(64)
第二节 机头部分零件的鉴别和修理方法	(70)
一、轴和孔的修理	(72)
二、锥体和锥孔的修理	(75)
三、螺钉和螺孔的修理	(77)
四、非轴孔配合的摩擦孔或平面的修理	(82)
五、几何形状偏差的修理	(84)
第三节 机头部分零件的装配步骤和方法	(91)
一、装上轴传动部分的技术要求和定位	(91)
二、装引线机构的技术要求和定位	(93)
三、装挑线机构的技术要求和定位	(94)
四、装送料机构中的送布轴、抬牙轴部分的技术要求和定位	(95)
五、装送料机构中的牙叉、针距座部分的技术要求和定位	(95)
六、装钩线机构中的下轴、曲柄部分的技术要求和定位	(98)
七、装钩线机构中的大连杆、摆轴部分的技术要求和定位	(100)
八、装压脚部分的技术要求和定位	(103)
九、装绕线机构的技术要求和定位	(104)
第四节 机头的调试和检查	(105)
第四章 家用缝纫机的使用、保养常识和故障分析	(108)
第一节 正确的使用方法	(108)
一、练习踏空车	(108)
二、穿引面线和绕底线	(109)
三、引底线	(115)

四、面线和底线的引力调节	(115)
五、送布牙和压脚压力的调节	(117)
六、送布牙露面高度的调节	(119)
七、附件的使用	(122)
第二节 保养常识	(124)
第三节 故障的分析	(130)
一、断线	(131)
二、跳针	(135)
三、浮线	(139)
四、断针	(143)
五、针距方面	(145)
六、缝料方面	(147)
七、噪音	(149)
八、运转方面	(151)
九、机架方面	(153)
第五章 缝纫机的零售	(157)
一、家用缝纫机的运输和保管	(157)
二、家用缝纫机的验收	(159)
三、家用缝纫机的装配	(160)

第一章 概 述

家用缝纫机虽是日用百货之一，但就商品的结构和精度的要求来说，是属于比较精密的机械产品范围。

缝纫机自问世以来已有一百余年。我国在十九世纪三十年代开始制造部分零件和修理缝纫机。但在旧社会，由于受到帝国主义、封建主义和官僚买办资本主义的摧残，“洋机”充斥市场，民族工业奄奄一息。直到解放前夕，缝纫机工业还处于只能修配的状态，制造厂寥寥无几，年产缝纫机仅约一千余架。

毛主席教导我们：“革命就是解放生产力，革命就是促进生产力的发展。”新中国成立后，在毛泽东思想的光辉照耀下，坚持独立自主、自力更生的方针，建立了我国的缝纫机工业。尤其是经过无产阶级文化大革命，批判了刘少奇、林彪一类骗子的“洋奴哲学”“专家治厂”等反革命修正主义路线，进一步贯彻“鞍钢宪法”，缝纫机工业有了飞速的发展，产量持续地大幅度上升，质量精益求精，品种不断增多。现在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。

第一节 缝纫机的分类

缝纫机的制造在我国虽然已有几十年的历史，但在解放以前一直停留在修配和仿造的阶段上，缝纫机名称也沿用着国外的型号名称，如15—80型、44—13型等。解放后，由于缝纫机行业的迅速发展，国产缝纫机的品种不断增加。因

此，在 1957 年轻工业部召开的全国性的缝纫机专业会议上，制订了我国缝纫机的统一型号，并于 1958 年正式颁布。国产缝纫机的部颁型号规定如下：

1. 第一个字母表示缝纫机的用途分类：

“J”——是各种家用机的代号。“J”字是“家”字汉语拼音“JIA”的第一个字母。

“G”——是各种工业用机的代号。“G”字是“工”字汉语拼音“GONG”的第一个字母。

“F”——是各种服务性行业用机的代号。“F”字是“服”字汉语拼音“FU”的第一个字母。

2. 第二个字母表示缝纫机的机构和线迹形式分类。

根据各种缝纫机的不同机构分做 24 类以 24 个字母来表示，列表于下：

表 1

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；

续表

分类代号	机 构 和 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，连锁线迹；
T	针杆挑线，四弯针钩线，三线双链线迹；
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；
X	电动刀片裁布机；
Y	凡不属上述 A—X 名称的机构和线迹。

举例：

1. J A 1—1型
 - 表示在原有型号基础上改进的定号。
 - 表示是这一类型缝纫机的第一种型号。
 - 表示这种机器属于凸轮挑线，摆梭钩线，双线连锁线迹。
 - 表示这种机器是家用机。
2. G B 1—1型
 - 表示在原有型号基础上改进的定号。
 - 表示是这一类型缝纫机的第一种型号。
 - 表示这种机器是连杆式挑线，摆梭钩线，双线连锁线迹。
 - 表示这种机器是工业用机。

第二节 常见各种类型家用缝纫机简介

家用缝纫机的规格品种较多，据不完全统计，单国内生产的品种已有数十种之多。但若从机构性质来划分，则大致可归纳为如下四个类型：(1) JA 型 (2) JB 型 (3) JG 型 (4) JH 型。

一、JA 型家用缝纫机

JA 1-1 型家用机 (图 1) 是我国家用缝纫机生产的主要品种之一，全国已有二十多个工厂生产，它的全部零件都是按照轻工业部所颁布的统一标准制造和验收的。产品质量稳定，结构精密耐用，互换性强以及售价低廉，受到国

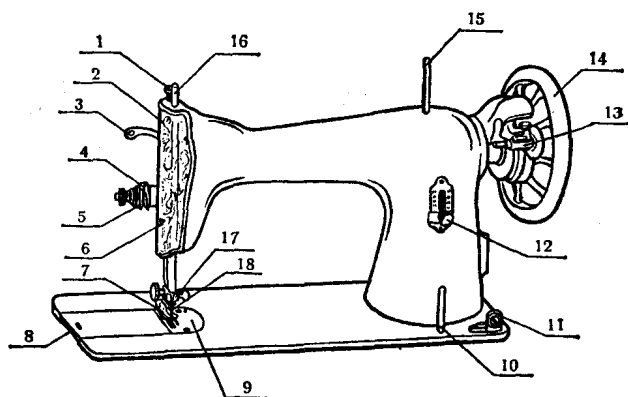


图 1 JA 1-1 型家用机

1. 调压螺钉；2. 面板；3. 挑线杆；4. 挑线簧；5. 夹线器；
6. 面板导线钩；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。

内广大工农兵群众的普遍欢迎。同时，由于 JA 1-1 型家用缝纫机的生产历史较长，社会保存量比较大，故在使用和维修方面都比较方便，在全国各地都可以修理和配购到它的零件。

除 JA 1-1 型外，还有 JA 1-5 型、JA 1-6 型、JA 2-1 型、JA 2-2 型、JA 2-3 型、JA 2-4 型、JA 3-1 型和 JA 6-1 型等同系列产品。这些系列产品都是在 JA 1-1 型家用缝纫机的基础上加以改进和提高的品种。

JA 1-5 型和 JA 1-6 型是 JA 1-1 型的改进产品。它除保留了 JA 1-1 型的特点外，还采用了拆卸方便的开启式梭床（图 2），便于用户清除灰尘和迅速排除轧线等故障。采用了可调式下轴曲柄以适应各类特殊缝纫性能的要求，使缝纫机的使用适应性更完善。同时把机器的外貌造型改为方体流线型和涂装彩色烘漆，使机器的外貌更加新颖美观。

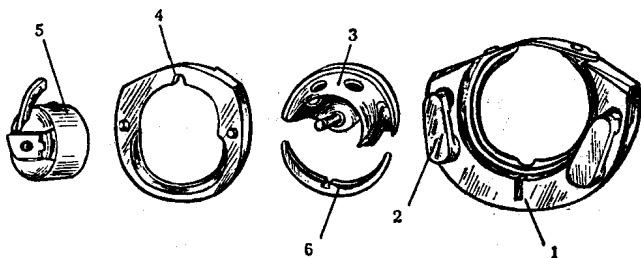


图 2 开启式梭床

1. 梭床；2. 梭床门；3. 摆梭；4. 梭床圈；5. 梭心套；6. 除尘块

JA 1-5 型和 JA 1-6 型的区别是：JA 1-5 型为长针杆结构，缝厚性能好；JA 1-6 型为短针杆结构，式样美观，维修方便。

JA 2-1 型、JA 2-2 型家用缝纫机（图 3）也是 JA 1-1 型的改进产品，除采用开启式梭床结构和短针杆结构（俗称短

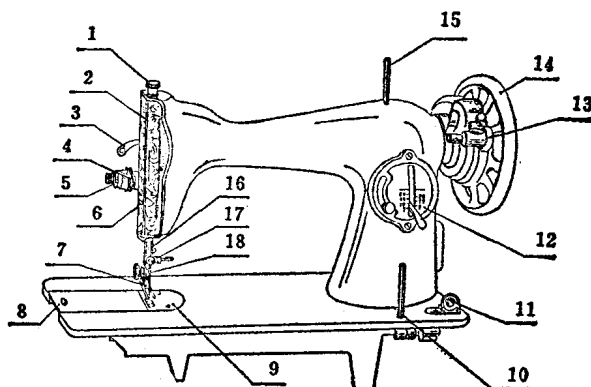


图 3 JA 2-1 型家用机

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

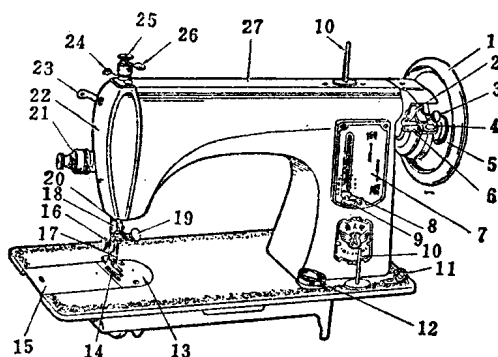


图 4 JA 3-1 型家用机

1. 上轮；2. 满线跳板；3. 调节螺钉；4. 绕线调节板；5. 绕线轮；6. 绕线轴；7. 针距字牌；8. 螺母；9. 针距调节扳手；10. 插线钉；11. 过线架；12. 落牙旋钮；13. 针板；14. 压脚；15. 推板；16. 压脚螺丝；17. 机针；18. 压杆；19. 针夹螺钉；20. 针杆；21. 压线器；22. 面板；23. 挑线杆；24. 面线过线；25. 增压掀钮；26. 松压掀板；27. 机壳

天心) 以外, 还采用了圆盘式倒顺送料机构和旋钮式送布牙升降机构。JA 2-3 型和 JA 2-4 型除上述改进外, 采用了新颖掀压式压脚压力调节器, 同时对绕线器、上轮还作了一些改进, 采用特大型上轮, 增加了上轮的惯性力, 使缝纫时感到轻快和起步迅速, 对机器的缝厚性能也有一定的增益。

JA 3-1 型(图 4) 和 JA 6-1 型家用机(图 5) 比 JA 2 型改进得更加多些, 采用了流线型的机壳和上轮, 配用了彩色或双色烘漆以及立体式金属字牌, 并增加了表面的电镀零件, 更显得美观大方。

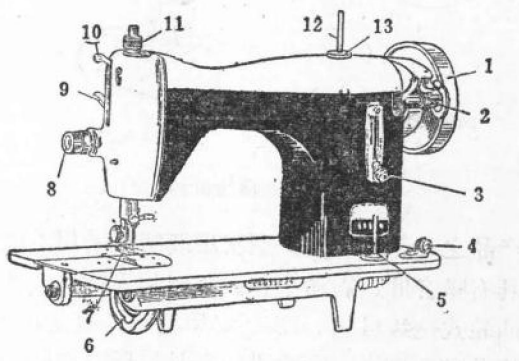


图 5 JA 6-1 型家用机

1. 上轮; 2. 绕线器; 3. 针距扳手; 4. 过线架; 5. 插线钉;
6. 梭床; 7. 压脚; 8. 压线器; 9. 压紧杆扳手; 10. 挑线杆;
11. 压脚压力调节器; 12. 插线钉; 13. 毡垫

二、JB 型家用缝纫机(包括 FB 型缝纫机)

JA 型与 JB 型家用机的主要区别是挑线机构的不同(图 6), 其余的机构是相同的, 大部分的易耗零件是通用的。

JB 型家用缝纫机是目前产量上仅次于 JA 型家用缝纫机

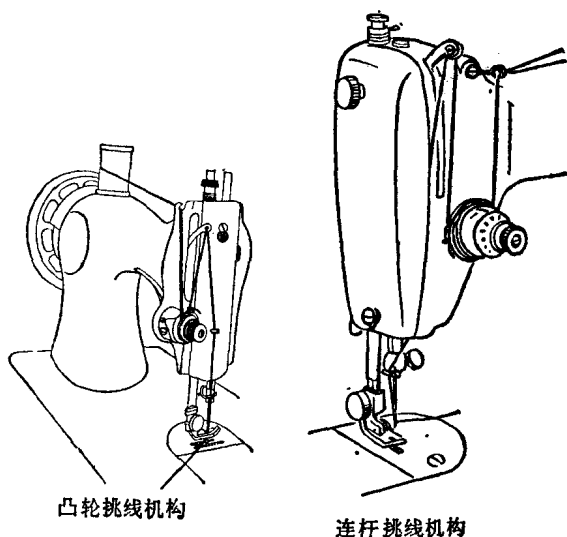


图 6 挑线机构

的主要产品之一。由于 JB 型家用缝纫机采用了连杆式挑线机构，具有噪音低、震动小和经久耐用等特点，已被广泛用来代替凸轮式挑线机构。JB 型家用缝纫机也是在 JA 型家用缝纫机的基础上更进一步改进的产品，所以它的不少部件或重要零件是和 JA 型通用的，如摆梭、梭心套、梭床、机针、针板、送布牙以及螺钉等等。

JB 型家用缝纫机既然是 JA 型的进一步改进和提高的产品，所以大多数 JB 型家用缝纫机都具有改进的 JA 型家用缝纫机的特点，如流线型的机壳和上轮、开启式梭床、倒顺送料机构、新颖的掀压式压脚压力调节器和送布牙升降机构等等。甚至少数 JB 型家用缝纫机还装有微型照明灯（如 JB5-1、JB5-2、JB7-1 型等）。

JB 1-1 型 (图 7) 同 JA 1-1 型一样, 是 JB 型家用缝纫机中生产历史较长的一种产品。JB 1-3 型 (图 8) 是 JB 1-1 型的简化产品。它保持了 JB 1-1 型的特点 (开启式梭床、圆

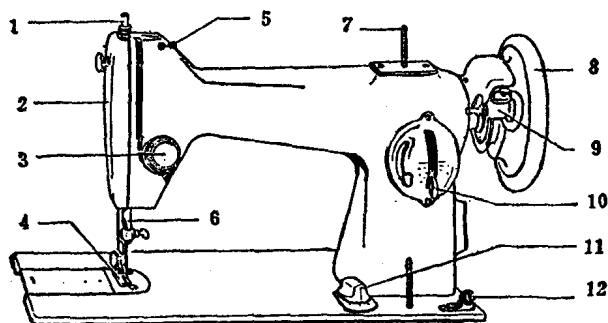


图 7 JB 1-1 型家用机

1. 调压器; 2. 面板; 3. 夹线器; 4. 压脚; 5. 上线钩; 6. 针杆; 7. 插线钉; 8. 上轮; 9. 绕线器; 10. 针距扳手; 11. 落牙扳手; 12. 过线架

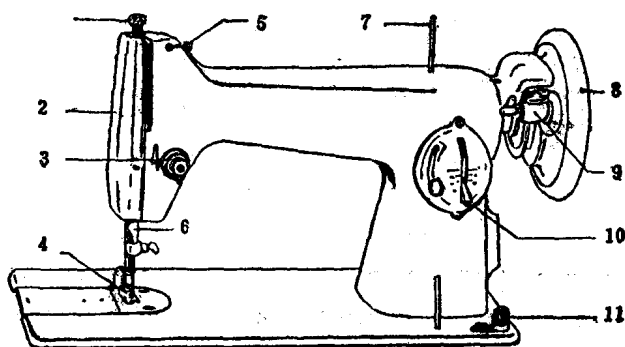


图 8 JB 1-3 型家用机

1. 调压螺钉; 2. 面板; 3. 夹线器; 4. 压脚; 5. 上线钩; 6. 针杆; 7. 插线钉; 8. 上轮; 9. 绕线器; 10. 针距扳手; 11. 过线架