

家用电器 实用手册

梁宣虎 主编

北京科学技术出版社

家用电器实用手册

梁宣虎 主编

北京科学技术出版社

家用电器实用手册

梁宣虎 主编

北京科学技术出版社出版

(北京西直门外南路19号)

新华书店北京发行所发行

河北固安县印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 12.75印张 277千字

1988年10月第一版 1988年10月第一次印刷

印数1—27,000册

ISBN7-5304-0215-3/T·36 定价: 3.75元

内 容 提 要

本书是为广大家用电器用户编写的一本综合性通俗读物。内容包括清洁器具、制冷设备、空气调节设备、整容卫生保健器具、厨房用具、照明器具、视象设备、音响设备八大类三十种家用电器。书中以简明的语言,深入浅出地介绍了每种家用电器的结构、工作原理和选购、使用、维护、保养知识,并配有丰富的插图和漫画。这是一本通用与新颖相结合,实用性与知识性相结合的大众读物。

本书适合于广大家用电器用户和家用电器爱好者阅读,也可供有关工厂工人、商业部门工作人员参考。

前 言

随着科学技术的进步和人民生活水平的提高，越来越多的家用电器进入了人们的家庭和生活领域。特别是近几年来，我国家用电器工业发展很快，不论是产品本身的性能、构造，还是生产工艺、加工技术都有了日新月异的发展，新产品层出不穷。短短几年时间，洗衣机、电冰箱、彩色电视机、收录机、电子琴、录象机这样的高档消费品，已经不再只是少数高收入、高消费的家庭所享有，而进入了普通消费者之家。因此，怎样选好、用好、维护好各种家用电器，已经成为人们迫切想了解 and 十分关心的问题。

本书正是为了适应读者的这种需要而编写的。在编写过程中，我们广泛听取了一些家用电器用户的意见，有重点、有选择地介绍了广大消费者最常用、最感兴趣的许多家用电器品种。既注意了现有品种的通用性、实用性，又注意到新品种的先进性、知识性，以满足不同读者的需要。另外，在语言文字上，力求深入浅出、通俗易懂，并且配有丰富的插图和漫画。本书适合于具有初中以上文化程度的广大用户和家用电器爱好者阅读，同时也可供有关工厂工人、商店营业人员参考。

本书由梁宣虎同志主编，参加编写的同志有贺方亮、冯继志、贾晋生、杨志信、李锐、王丽华、魏海鸣、车奕、龚

金华、赵革、葛维建、王文志、于青、刘淑艳、杨荫秋、马中义等。插图和漫画由刘淑艳、贺琨同志绘制。

由于编者水平所限，书中难免有缺点或错误，请读者批评指正。

编 者

一九八七年一月

目 录

清 洁 器 具

一、家用洗衣机	(1)
(一) 波轮式洗衣机	(2)
(二) 滚筒式洗衣机	(13)
(三) 洗衣机的主要技术性能指标	(16)
(四) 洗衣机的选购	(17)
(五) 洗衣机的正确使用与保养	(20)
二、干衣机	(32)
(一) 干衣机的结构及工作原理	(33)
(二) 干衣机的安装与使用	(37)
三、吸尘器	(49)
(一) 吸尘器的用途	(49)
(二) 吸尘器的结构和原理	(50)
(三) 吸尘器的种类	(51)
(四) 怎样选购吸尘器	(54)
(五) 吸尘器的使用、维护与保养	(56)
四、电熨斗	(60)
(一) 电熨斗的构造	(61)
(二) 电熨斗的种类	(63)
(三) 如何选购电熨斗	(66)
(四) 电熨斗的使用和保管	(68)

制 冷 设 备

五、电冰箱	(74)
(一) 蒸发压缩式电冰箱的制冷原理	(75)
(二) 蒸发压缩式电冰箱的结构	(77)
(三) 电冰箱的控制系统	(78)
(四) 家用电冰箱的种类	(84)
(五) 电冰箱的选购	(88)
(六) 电冰箱的搬运	(90)
(七) 电冰箱的安装	(91)
(八) 电冰箱的使用	(92)

空 气 调 节 器 具

六、空调器	(98)
(一) 什么是冷	(98)
(二) 空调器的工作原理	(98)
(三) 带热泵的空调器	(101)
(四) 空调器的种类	(104)
(五) 空调器的选用	(105)
(六) 空调器安装时的注意事项	(106)
(七) 空调器的正确使用	(110)
(八) 空调器的维护和保养	(113)
七、电风扇	(114)
(一) 电风扇的构造	(115)
(二) 电风扇的分类	(116)
(三) 如何选购电风扇	(120)
(四) 电风扇的使用和保管	(122)
八、家用换气扇	(124)
(一) 室内换气的作	(124)

(二) 家用换气扇的种类·····	(126)
(三) 国产换气扇产品型号的命名方式·····	(127)
(四) 家用换气扇的主要性能指标·····	(128)
(五) 换气扇的选购、安装、使用和维护·····	(129)

整容、卫生、保健器具

九、电热水器·····	(131)
(一) 电热水器的种类和工作原理·····	(131)
(二) 电热水器的选购·····	(133)
(三) 电热水器的使用和维护·····	(133)
十、电吹风机·····	(134)
(一) 电吹风机的工作原理和种类·····	(134)
(二) 电吹风机的选购·····	(137)
(三) 电吹风机的使用和维护·····	(138)
十一、电动剃须刀·····	(139)
(一) 电动剃须刀的种类、结构及其工作原理·····	(140)
(二) 电动剃须刀的选购·····	(142)
(三) 电动剃须刀的使用与保养·····	(143)
十二、电热毯·····	(144)
(一) 电热毯的结构·····	(145)
(二) 电热毯的种类·····	(145)
(三) 电热毯的选购·····	(146)
(四) 电热毯的使用和保管·····	(147)
十三、电动按摩器·····	(148)
(一) 按摩器的种类、结构和工作原理·····	(149)
(二) 按摩器的使用和维护·····	(151)
十四、远红外健身器·····	(155)
(一) 远红外健身器的原理和结构·····	(159)
(二) 远红外健身器的选购及使用保管·····	(153)

厨 房 用 具

十五、电饭锅	(160)
(一) 电饭锅的构造	(160)
(二) 电饭锅的种类	(162)
(三) 电饭锅的选购	(162)
(四) 电饭锅的使用与保管	(164)
十六、电烤箱	(166)
(一) 电烤箱的结构	(167)
(二) 电烤箱的选购	(169)
(三) 电烤箱的使用和保管	(170)
十七、微波炉	(172)
(一) 微波炉的加热原理	(172)
(二) 微波炉的种类及其构造	(173)
(三) 微波炉的选购	(175)
(四) 微波炉的安装	(176)
(五) 微波炉的操作与维护	(176)
(六) 使用微波炉时要注意的事项	(178)
十八、电磁灶	(180)
(一) 电磁灶的结构和加热原理	(181)
(二) 电磁灶的分类	(182)
(三) 电磁灶的选购	(183)
(四) 电磁灶的使用与保养	(184)

照 明 器 具

十九、家庭照明	(186)
(一) 家庭照明的要求	(186)
(二) 灯具及使用要求	(187)
(三) 灯具选择的三个要点	(192)

(四) 常用光源特性及照明故障检修	(193)
-------------------------	-------

音 响 设 备

二十、电子琴	(200)
(一) 电子琴的一般工作原理	(200)
(二) 电子琴的分类	(203)
(三) 电子琴的选购	(205)
(四) 电子琴的使用	(206)
二十一、盒式磁带录音机	(212)
(一) 磁带录音机的发展	(212)
(二) 盒式磁带录音机的一般工作原理	(213)
(三) 磁带录音机的种类	(213)
(四) 盒式磁带录音机的主要性能	(219)
(五) 盒式磁带录音机的一些特殊功能	(220)
(六) 盒式磁带录音机的选购	(224)
(七) 盒式磁带录音机各功能键、旋钮及插孔的名称和 作用	(227)
(八) 盒式磁带录音机的使用与录音准备知识	(236)
(九) 几种常用的录音方法	(241)
(十) 盒式磁带录音机的日常保养与维护	(244)
二十二、半导体收音机	(246)
(一) 半导体收音机的一般工作原理	(246)
(二) 半导体收音机的分类	(250)
(三) 半导体收音机的主要性能	(254)
(四) 半导体收音机的选购	(257)
(五) 半导体收音机的使用与保养	(260)
二十三、电唱机	(264)
(一) 唱机的种类	(264)
(二) 唱机几种转速是怎么形成的	(268)

(三) 几种常用的电唱头·····	(271)
(四) 唱机的主要性能指标·····	(275)
(五) 怎样选购唱机·····	(277)
(六) 唱机的使用和保养·····	(279)
二十四、微型 (CD) 唱机·····	(284)
(一) 音响领域里的一场革命·····	(284)
(二) CD唱片系统的特点·····	(285)
(三) 模拟信号是怎样转换成数字信号的·····	(288)
(四) CD唱机的选购·····	(288)
(五) CD唱机的各种功能机构·····	(290)
(六) CD唱机的使用·····	(294)
(七) CD唱机的维护和保养·····	(296)
二十五、扬声器箱·····	(297)
(一) 为什么要设计和制作音箱·····	(297)
(二) 音箱的种类·····	(298)
(三) 怎样选购音箱·····	(303)
(四) 音箱的正确使用和维护·····	(304)

视 象 设 备

二十六、电视机·····	(306)
(一) 电视机的原理与构成·····	(306)
(二) 电视机的种类·····	(310)
(三) 电视机的选购·····	(315)
(四) 电视机的使用与维护·····	(326)
二十七、摄象机·····	(343)
(一) 摄象机的工作原理·····	(344)
(二) 摄象机的种类·····	(346)
(三) 摄象机的使用·····	(348)
(四) 摄象机的性能指标·····	(359)

(五) 摄像机功能的中英文对照.....	(360)
二十八、录象机.....	(361)
(一) 录象机的工作原理与构成.....	(362)
(二) 录象机的种类.....	(363)
(三) 录象机的使用与维护.....	(367)
二十九、电视唱机.....	(375)
(一) 电视唱片的特点.....	(375)
(二) 电视唱片的几种不同制式.....	(378)
(三) 电视唱片系统三种制式的比较.....	(383)
(四) 电视唱片系统的发展前景.....	(385)
三十、电子游戏机.....	(385)
(一) 电子游戏机的结构和工作原理.....	(386)
(二) 电子游戏机的游戏节目及玩法.....	(388)
(三) 家用电子游戏机.....	(392)

清 洁 器 具

一、家用洗衣机

众所周知，家用洗衣机可以把您从繁重的家务劳动中解脱出来，使您有更多的时间和精力去工作、学习、娱乐；它还可以促进您家庭的和谐，难怪日本松下公司的洗衣机起名为“爱妻号”呢！我国生产洗衣机的时间不长，但发展速度很快。目前已有单桶、双桶、全自动、滚筒等多种型式、多种牌号的洗衣机生产。洗衣机已成为家庭中不可缺少的生活用器具之一。

洗衣机的种类很多，按结构及工作原理区分，有波轮式、滚筒式、喷流式、搅拌式以及喷射式、立柜式、超声波式、振动式等。各种洗衣机最根本的原理是一致的：模拟手洗衣服的动作，利用机械力、水的冲刷力以及衣物之间、衣物与洗衣机桶壁之间摩擦的相互作用，加上洗涤剂的去污作用，从而达到洗净衣物的目的。基于此原理，人们设计制造出各种不同工作方式的洗衣机，见图1-1所示。

目前，世界上最流行的洗衣机主要是滚筒式和波轮式两种类型。在我国，滚筒式洗衣机约占总产量的1%，其余全部为波轮式。因此这里只介绍波轮式洗衣机及滚筒式洗衣机，并把重点放在波轮式洗衣机上。

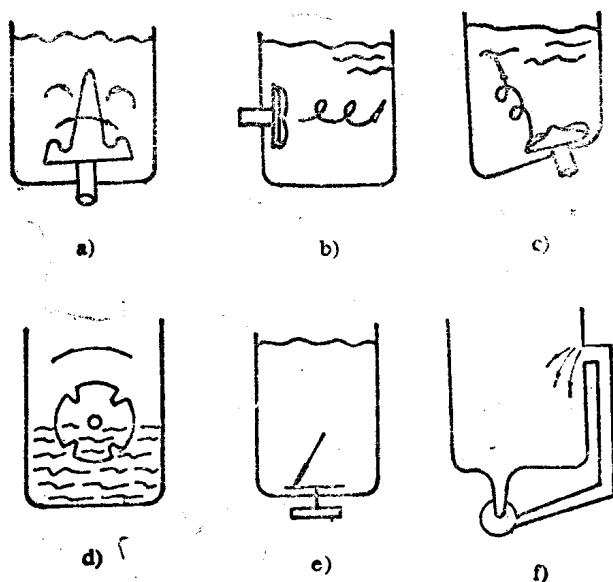


图 1-1 各类洗涤方式比较图

- a) 搅拌式 b) 喷流式
c) 波轮式 d) 滚筒式
e) 振动式 f) 喷射式

(一) 波轮式洗衣机

波轮式（又称涡卷式）洗衣机最早出现于日本，并盛行于日本、东南亚地区。由于它具有结构简单、洗净率高、造价低廉、使用安全、方便等特点，因而受到我国人民的欢迎，并很快得到普及。

从不同的角度划分波轮式洗衣机，一般可分为以下几类：

以主体结构划分 { 单桶
双桶
套桶

以洗涤水流划分 { 普通水流
新水流 (如柔和水流, 平稳、搅拌水流等)

以漂洗方式划分 { 顶淋漂洗
喷淋漂洗

以控制方式划分 { 定时器控制
微电脑控制

以自动化程度划分 { 普通型
半自动型
全自动型

还有一些洗衣机具有特殊功能,如带有排水泵、储水桶及毛絮过滤装置等。把以上几种功能集为一体,就形成各种各样的波轮式洗衣机。如北京产的白菊Ⅰ型洗衣机可以称作定时器控制、带有喷淋漂洗及毛絮过滤功能的普通型双桶洗衣机。又如长春生产的君子兰Ⅰ型洗衣机可以称为以定时器控制的新水流双桶洗衣机。

1. 普通单桶洗衣机

普通单桶洗衣机结构如图1-2所示,它由定时器控制电机,并通过皮带传送到波轮,进行正转—停止—反转这样的反复工作程序,从而形成涡卷水流,带动衣物在洗涤桶内翻滚、搅动,在水、衣物、洗涤剂等的相互作用下,达到洗净衣物的目的。

洗衣机电机是单相感应电机,它必须与特定容量的电容器相匹配才能工作。电机转速约为1370转/分,经过降速后波轮转速一般在250~350转/分之间。

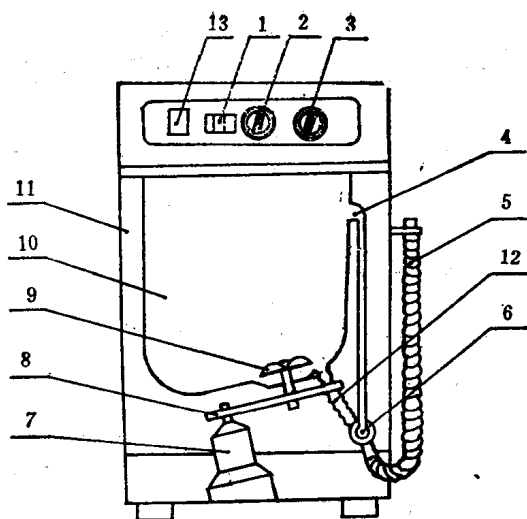


图 1-2 普通单桶洗衣机结构简图

- 1—琴键开关 2—排水开关 3—定时器 4—溢水口
 5—排水管 6—三通阀 7—电机 8—皮带传动
 9—波轮 10—洗涤桶 11—外箱 12—下水管
 13—进水口

普通单桶洗衣机琴键开关一般都设三档：强洗、弱洗、中洗。它们之间的区别在于波轮正转—停—反转的时间不同，其中强洗转动时间长，停的时间短；而弱洗转动时间短，停的时间长。认为在强洗、弱洗、中洗时波轮转速不同的概念是错误的。

普通单桶洗衣机不具备脱水功能，只能算是简易的洗衣机，现已逐渐被双桶、全自动洗衣机所取代。