

姚舜封 编写

现代家电消费实用指导丛书

洗衣机

XIYIJI · XIYIJI
XIYIJI · XIYIJI



辽宁科学技术出版社



丛 书 编 委 会

主 编

卫家保 陈瑛璋

副主编

马凤兰

编 委

梁瑞铨 余贤杰 张炳忠

刘嘉瑞 葛永康 孙万能

张来熹

顾 问 张良贞 王瑄麟

现代家电消费实用指导丛书

洗 衣 机

Xiyiji

姚舜封 编写

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂印刷

开本: 787×1092¹/₃₂ 印张: 6¹/₈ 字数: 136,000
1990年12月第1版 1990年12月第1次印刷

责任编辑: 枫 岚 责任校对: 王春茹
封面设计: 邹君文

印数: 1—8,005

ISBN 7-5381-0959-5/TM·53 定价: 3.25元

内 容 提 要

书中几乎包揽了我国1978年至今生产的名、优、新、特洗衣机的品种规格及配套机种，详实地介绍了产品的结构、性能、特点、质量鉴别和选购常识，还较具体地介绍使用、维护和常见故障的处理，同时也扼要地介绍了洗衣机商品的运输、保管等注意事项及洗涤基本知识，可供商业经营、用户选购和生产企业参考。

序

我国经过10年改革开放，人民生活水准和消费水平随着经济发展而不断提高。家用电子和电器产品层出不穷，纷纷涌入千家万户，如大屏幕高清晰度电视机、多功能录像机、高音质组合音响、新型照明灯具、多功能厨房电动器具、各种类型的电冰箱、空调器等等。而这些商品的特性、使用、保养等知识，恰是广大消费者在购置这类商品前后需要了解的。对我们商业部门广大职工和从业人员来说，也迫切需要掌握自己所经营商品的内在性能、工作原理、操作方法、测试和鉴别，及商品的市场概况等有关方面的商品知识，以便指导消费、扩大销售、促进生产、更好地为广大消费者服务。

商业部五金交电化工管理办公室和辽宁科学技术出版社共同组织，邀请上海、广州、重庆等地交电家电商业部门的一部分高中级工程技术人员，花了将近2年多的时间，编写了包括电冰箱、洗衣机、电视机、录像机、家庭音响、电风扇空调器、照明与灯具、电热器具等8种商品的《现代家电消费实用指导丛书》。

这套丛书的内容力求体现实用性、技术性、知识性、科学性和趣味性，是一套很有实用价值的普及读物。因此，在

丛书问世之际，特介绍给交电家电行业的同志们阅读，望大家都来学习，提高业务能力；同时，希望这套丛书能够得到消费者的喜爱，使广大消费者能及时了解和掌握家用电器的使用和养护知识。这也是我们社会主义商业贯彻全心全意为人民服务这个根本宗旨的具体体现。

中华人民共和国商业部副部长

张世尧

1990年7月

• 2 •

前 言

现代家用电器是文明和经济发展的标志，它不但为家庭生活增添了趣味和光彩，更可给人以美的享受和艺术的陶冶。所以当今社会已有越来越多的家用电器走进了家庭，成为现代生活必不可少的组成部分。

家用电器品种繁多，工作原理、商品结构较为复杂。广大的社会家庭要求经济、合理地选购各种家用电器，正确、科学地使用家用电器。商业部门需要更好地组织经营家电商品，满足并指导社会不同层次消费者的需要等等。针对如此情况，商业部交电、家电处组织了长期从事商品质量工作，具有丰富专业技术经验的同志联合编写了该套丛书。

丛书包括《洗衣机》、《电冰箱》、《录像机》、《电风扇 空调器》、《电视机》、《家庭音响》、《照明与灯具》、《电热器具》共8本。

该丛书具有其独到的特色。它将商业经营与消费实用有机的结合，从增强商业人员的商品知识，提高业务能力和服务技能，帮助广大消费者根据各自不同的环境、条件、不同的需要选择称心如意的家用电器；并向用户介绍各种家电的最佳运用方法等。

该丛书的内容系统、简捷、明了。既注意了家电知识的

注意事项也作了扼要的叙述。

该丛书不但适用于现代家庭的广大读者，同时对商业部门的营业员、采购员、管理员等业务人员，是一套商品知识工具书，亦可作为家电业务人员上岗前的培训教材，也可供生产企业各部门参考

《现代家电消费实用指导丛书》编委会

1990年4月

概 述

家用洗衣机是利用电能驱动电动机，带动波轮或滚筒，依靠机械作用产生各种形式的洗涤水流，替代手工洗涤衣物的一类家用电动清洁器具。在现代家庭的日常生活中，随着讲卫生、爱清洁水平的提高，人们感受到用手工洗涤衣物，越来越成为一种沉重的负担，弯腰屈背，既费时又费力，例如：一个四口之家，一年需要洗涤的衣物，要花去你200—300小时的洗衣时间，洗涤大件衣物尤为辛苦。使用洗衣机替代手工洗涤衣物后，可以节省时间70—80%，节省用水30—50%，节省洗涤剂40—60%，而耗电量不大，连续工作1小时，耗电不超过0.25千瓦小时，既可减轻体力消耗，又可获得较好的洗涤效果。尤其是洗涤床单、被里、蚊帐等大件织物时，优越性更为明显。设有离心脱水装置的双桶或套桶洗衣机，除能洗涤、漂清衣物外，还能替代手工绞干衣物。全自动洗衣机则可将“洗衣不湿手”的理想成为现实，只需调定一次程序控制器的各程序按钮，就能自动完成洗涤、漂洗、脱水的全过程，把人们彻底地从洗衣劳动中解放出来，从而获得更多的时间，也更加省力。当你摆脱了繁重的洗衣劳动之后，就有比较充裕的时间去学习文化和科学技术，享受文娱生活，有多余的时间去休息，就能积蓄更多的

精力，从事生产和建设。

由于家庭使用洗衣机具有较多的优越性，因此，不仅城镇居民家庭使用洗衣机的愈来愈广泛，而且凡具备水电条件的乡村居民家庭，对使用洗衣机也越来越感兴趣，此外，每年有数以百万计的新婚家庭，也都把购置洗衣机作为必备的“家具”之列。

总而言之，家庭使用洗衣机的优越性，无论是城镇还是乡村都是显而易见的。因此，洗衣机被人们誉为“家务劳动的好帮手”是一点也不过分的。

目 录

概 述	1
第一章 洗衣机的发展趋势及洗净过程	3
1. 洗衣机的发展历程	3
2. 国外洗衣机的消费及发展趋势	5
3. 国内洗衣机的发展及需求状况	12
4. 洗衣机洗净衣物的过程	16
第二章 洗衣机的种类、形式与特点	24
1. 洗衣机的分类及形式	24
2. 洗衣机的构成及工作过程	53
3. 名、优、特、新洗衣机及其它	63
第三章 洗衣机的选购与鉴别	104
1. 洗衣机型号和规格标志的意义	104
2. 洗衣机的选购与思考	106
3. 洗衣机的质量要求及鉴别	113
第四章 洗衣机的使用与维护	124
1. 洗衣机的安置与装接	124
2. 洗衣机的正确使用	129
3. 洗衣机的维护和保养	152
第五章 洗衣机的运输保管与故障处理	156

1. 洗衣机的运输、保管.....	156
2. 洗衣机常见故障的处理.....	160
附录.....	175
1. 第一批取得洗衣机生产许可证的 企业和产品.....	175
第二批取得洗衣机生产许可证的企业和产 品.....	177
2. 洗涤符号及其意义.....	178
3. 洗衣机常用英汉词汇.....	180

概 述

家用洗衣机是利用电能驱动电动机，带动波轮或滚筒，依靠机械作用产生各种形式的洗涤水流，替代手工洗涤衣物的一类家用电动清洁器具。在现代家庭的日常生活中，随着讲卫生、爱清洁水平的提高，人们感受到用手工洗涤衣物，越来越成为一种沉重的负担，弯腰屈背，既费时又费力，例如：一个四口之家，一年需要洗涤的衣物，要花去你200—300小时的洗衣时间，洗涤大件衣物尤为辛苦。使用洗衣机替代手工洗涤衣物后，可以节省时间70—80%，节省用水30—50%，节省洗涤剂40—60%，而耗电量不大，连续工作1小时，耗电不超过0.25千瓦小时，既可减轻体力消耗，又可获得较好的洗涤效果。尤其是洗涤床单、被里、蚊帐等大件织物时，优越性更为明显。设有离心脱水装置的双桶或套桶洗衣机，除能洗涤、漂清衣物外，还能替代手工绞干衣物。全自动洗衣机则可将“洗衣不湿手”的理想成为现实，只需调定一次程序控制器的各程序按钮，就能自动完成洗涤、漂洗、脱水的全过程，把人们彻底地从洗衣劳动中解放出来；从而获得更多的时间，也更加省力。当你摆脱了繁重的洗衣劳动之后，就有比较充裕的时间去学习文化和科学技术，享受文娱生活，有多余的时间去休息，就能积蓄更多的

精力，从事生产和建设。

由于家庭使用洗衣机具有较多的优越性，因此，不仅城镇居民家庭使用洗衣机的愈来愈广泛，而且凡具备水电条件的乡村居民家庭，对使用洗衣机也越来越感兴趣，此外，每年有数以百万计的新婚家庭，也都把购置洗衣机作为必备的“家具”之列。

总而言之，家庭使用洗衣机的优越性，无论是城镇还是乡村都是显而易见的。因此，洗衣机被人们誉为“家务劳动的好帮手”是一点也不过分的。

第一章 洗衣机的发展 趋势及洗净过程

1. 洗衣机的发展历程

文明社会发展到今天，洗衣已成为人们日常生活中一项必不可免的家务劳动。自古以来，人们都是靠体力利用河边、溪旁，以棒打、脚踩、摔甩或在庭院里用双手揉搓、搓板搓擦、刷子洗刷等方式来洗涤衣物的。洗衣机的发展还是近百年来事，它是随着机器制造业的兴起和电力工业的发展而发展起来的。1867年世界上第一台洗衣机问世，但它是一个十分粗糙的用人力的手动装置。1874年美国的一位机器制造者比尔·布兰克斯发明了一种木制洗衣机，它已具有现代洗衣机的雏型。1880年出现了第一台蒸汽驱动的洗衣机。1911年世界上第一台电动洗衣机在美国诞生，但因当时电力供应困难而未能普及。1920年美国玛依塔格公司研制成功第一台以铸铝为桶体的洗衣机；1921年又出现了外层为铸铝，内层为铜制的双层结构洗衣机；1936年成功地将搪瓷工艺用于洗衣机的桶体。

20世纪初，各式各样的洗衣机相继出现，这些洗衣机的洗

涤方式，几乎都是拖动式的，仅是简单地由拨爪之类的机构，带动衣物在水和皂液中前后旋转游动，靠水流冲刷除掉污垢，这种洗涤方式的作用较差。1922年才由美国的玛依塔格公司改成搅拌式洗衣机（又叫摆动式洗衣机），是一种较好的洗涤方式，故一直沿用至今。到30年代，另一种洗涤方式的洗衣机，即滚筒式洗衣机在欧洲广泛应用。20年代的洗衣机多带有手动挤水装置（又叫绞干器），它是一种用手摇动的辊轴机构。1926年美国应用牛奶分离器原理，来甩干衣物中所含有的水分，制出了高速旋转的甩干篮，演变成现代的离心式脱水机。

洗衣机自动程度的改善，始于30年代中期，美国本得克斯航空公司的一家子公司，制造出了第一台自动洗衣机，它是一台前装型的滚筒式洗衣机，洗涤、漂洗和脱水都可在一个机构里完成，有定时器自动控制洗涤程序，因性能好，使用方便，自1937年投放市场到第二次世界大战前就售出了30多万台。1939年美国西屋公司制造了第一台全自动洗衣机，并于1941年投入批量生产。

第二次世界大战使各国洗衣机工业遭到极大的破坏，战后的和平环境为经济发展创造了条件，国民收入增多，促进了与家庭生活密切相关的洗衣机工业的发展。1947年出现了顶装型滚筒式洗衣机。与此同时，日本的洗衣机工业也竞相发展，1952年生产出100台搅拌式电动洗衣机；1953年引进英国的喷流式洗衣机，当年就生产10万台；1955年，三洋公司开始批量生产波轮式洗衣机（又叫涡卷式洗衣机），并一举成名，年产量达46万台。1960年以后，日本市场上开始出现

双桶洗衣机，它是随着大型注塑机的诞生而试制成功的塑料双桶洗衣机，年产量达到152万台。1969年，日本洗衣机的年产量已经达到400万台，普及率在90%以上，为了竞争的需要，各公司又竞相研制套桶式洗衣机，1975年研制出加装液体平衡器（圈）的全自动洗衣机，1978年制成用微电脑控制的全自动洗衣机。

进入到70年代后期，一些发达国家的洗衣机的普及率都已达到较高水平。至此，各发达国家的洗衣机工业也从大发展阶段转向完善性能、增加品种和增强各自竞争能力的新阶段。近10年是国际洗衣机市场百花齐放、推陈出新的年代，各种新水流、多功能、大容量洗衣机相继问世，自动化程度不断提高，洗涤方式更趋多样，有些新颖洗衣机的程序组合已超过百余种。一些国家正在积极抓紧更新洗衣机的研制。纵观洗衣机的发展历程，从手动到水动，由蒸气到电动……经历了一个不断改进，日臻完善的发展过程。

2. 国外洗衣机的消费及发展趋势

由于世界各地气候环境和生活方式上的差异，对于洗衣机应用上的要求也有明显的不同。例如：美国和北美习惯使用的洗衣机为搅拌式，它是一种比较古老的机种，起源于美国，故有美国式之称，自动化程度较高，功能齐全，洗涤容量大。又如，西欧国家普遍应用的洗衣机为滚筒式，它适应西欧家庭热水设备齐全，且电费低廉的特点，90%以上的机内备有加热器，多数为全自动型，洗涤程序组合化，功能较

多，有些东欧国家则仍沿用喷流式洗衣机，这种洗衣机的结构简单，洗净率高，售价最低。再如，亚洲国家应用较广的洗衣机为波轮式，它是由日本在50年代引进英国喷流式洗衣机的基础上改进而来的。现有单桶、双桶和套桶三种形式，结构较为简单，使用维护方便，售价适中，但由于涡卷水流易使衣物缠绕，影响洗涤均匀性，而且对衣物的磨损也较大，故而出现了改革传统波轮，发展新水流的趋向。

当今世界，洗衣机的年需要量在4000万台左右，趋于相对稳定时期。其中有二分之一在欧洲，三分之一在亚洲，其余部分在北美、南美和其它国家。洗衣机的主要生产国有中国、美国、日本、意大利、苏联、联邦德国、法国、英国。年产量，中国为1000万台，美国490万台，日本487万台，意大利380万台，苏联382万台，联邦德国230万台，法国140万台，英国130万台。除中国外，其它各国洗衣机的普及率都较高，以1985年为例：美国、日本为99%，意大利为94%，联邦德国91%，苏联86%，英国84%，法国81%。值得一提的是：有些发达国家为何洗衣机的普及率不很高？其原因一是这些国家有大量的商用洗衣机在公用洗衣房供消费者使用，二是单元楼和公寓一般都为住房户提供洗衣设施。然而，新的消费动向表明，由于怕得“爱滋病”等传染性疾病和商用洗涤费用高等原因，已不愿去公共洗衣房，出现了情愿自己独家买一台洗衣机使用的趋势。

尽管不同的地区和国家对洗衣机的需求有所区别，档次多样；然而，纵观洗衣机的总趋势，将向以下几方面演进。