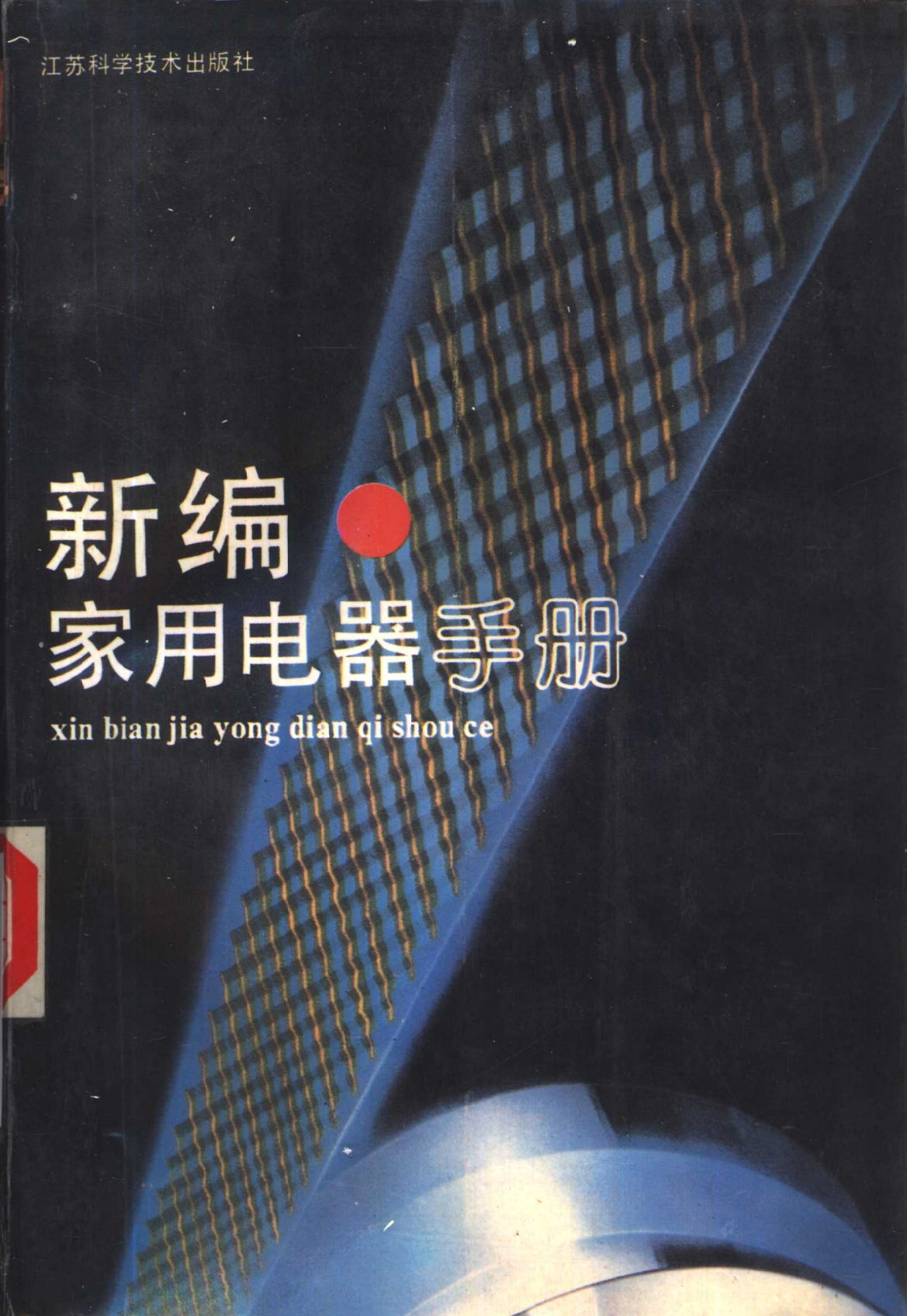
江苏科学技术出版社

新编家用电器手册

xin bian jia yong dian qi shou ce



新编家用电器手册

顾仲圻　等编著

江苏科学技术出版社

新编家用电器手册

顾仲圻 等编著

出版发行：江苏科学技术出版社
经　　销：江苏省新华书店
印　　刷：赣榆县印刷厂

开本 850×1168 毫米　1/32　印张 32.75　插页 5　字数 814,000
1993 年 1 月第 1 版　1993 年 1 月第 1 次印刷
印数 1—5,000 册

ISBN　7—5345—1491—6

TM·17　　定价：18.50 元

我社图书如有印装质量问题，可随时向承印厂调换

内 容 提 要

本手册针对目前我国正在普及的各类家用电器，从通风、取暖、空调、清洁、制冷、厨用、音响、视频、文化娱乐、保健美容、通讯、照相、电动等门类出发，介绍了电视机、录放像机、收录机、电冰箱、空调器等100多种类型家用电器的结构原理、使用性能、选购技巧、维护和检修知识，文字通俗易懂，适用于城乡广大家用电器用户和有初中以上文化的青年阅读参考。

本书修订编写人员：

顾仲圻　杨萃南　周天祚　冀　平
胡洪能　宋夫民　吴华明　汪世荃

重 版 前 言

家用电器的普及和提高，从根本上改变了家庭生活的传统模式，使人们有可能从繁重的家务劳动中解放出来，亦为从事学习和娱乐提供了新的手段和新的形式，这是国家经济发展和社会文明的重要成果。

《家用电器手册》初版发行五年来，我国的家用电器产业又有了长足的发展，无论从种类、数量和质量都在以较快的速度接近世界先进水平，每年均有几十上百种新品种问世。我们针对许多读者来信中提到的"增加品种、详细内容"的要求，并对近年新出现家电品种进行了分析，在此基础上对《家用电器手册》进行了修订，使家用电器品种增加到一百多种(原来五十多种)，另外对每种电器的介绍突出了结构原理和常见故障检修，以便于一般用户参考。

在修订过程中，我们参阅并引用了一些书籍、杂志上的资料，出处不能一一列出，在此对有关作者表示感谢，同时，单玉麟、周小曼、张月萌、顾华、沈淑敏等五同志描绘了全手册的插图，在此也一并表示感谢。

编 者

1991年12月31日

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

第一篇　绪论 …… 1

一、家用电器与家庭生活现代化 …… 1

二、家用电器的分类 …… 3

三、家用电器的选购和使用 …… 4

四、家用电器故障检修的基本方法 …… 7

第二篇　通风、取暖和空气调节器具 …… 11

一、电风扇 …… 11

(一)台扇 …… 11

(二)台地扇、落地扇、台壁扇和壁扇 …… 27

(三)吊扇 …… 28

(四)转页风扇 …… 32

二、电取暖器 …… 37

(一)电暖器 …… 37

(二)热风器 …… 41

三、电热织物 …… 46

(一)电热毯(褥) …… 46

(二)电热垫和电热鞋 …… 53

四、冷风器与除湿器 …… 54

(一)冷风器 …… 54

(二)除湿器 …… 58

五、空调器 …… 62

(一)窗式空调器 …… 63

(二)分体式空调器 …… 79

第三篇　清洁器具 …… 88

一、家用洗衣机 …… 88

(一)普通型双桶洗衣机 …… 90

(二)半自动型双桶洗衣机 …… 102
(三)半自动型套桶洗衣机 …… 110
(四)全自动型套桶洗衣机 …… 115
(五)微电脑控制全自动洗衣机 …… 121
(六)滚筒式洗衣机 …… 125
二、家用干衣机 …… 145
三、电熨斗 …… 148
四、家用吸尘器 …… 160
五、打蜡机 …… 165
六、擦窗机 …… 168
第四篇 制冷器具 …… 171
一、家用电冰箱 …… 171
(一)电机压缩式电冰箱 …… 172
(二)家用冷冻箱 …… 209
(三)家用吸收式冰箱 …… 213
(四)小型半导体冰箱 …… 218
二、小型冷饮机 …… 222
第五篇 厨房电器 …… 227
一、电饭锅 …… 227
二、电烤箱 …… 235
三、电磁灶 …… 244
四、家用微波炉 …… 249
五、电炒锅 …… 262
六、电煎锅与电炸锅 …… 266
七、电火锅与电砂锅 …… 267
八、饮料加热器 …… 268
九、电热杯 …… 269
十、电水壶 …… 272
十一、电热水瓶 …… 275
十二、电咖啡壶 …… 279
十三、浴用电热水器 …… 288

十四、多用食品加工机 …… 293
十五、家用电切刀 …… 298
十六、家用酸奶器 …… 301
十七、电动洗碗机 …… 303
十八、家用换气扇 …… 309
十九、家用抽油烟机 …… 312
第六篇　音响器具 …… 317
一、收音机 …… 317
二、收录机 …… 325
三、新型音响 …… 352
(一)语言报时收音机 …… 352
(二)太阳能收音机 …… 352
(三)立体声调谐器 …… 352
(四)微型收音机 …… 353
(五)单卡双盒式机 …… 353
(六)袖珍式双卡机 …… 353
(七)可变速录音机 …… 353
(八)能显示文字图像的放音机 …… 354
(九)伴唱机 …… 354
四、耳机 …… 355
五、扬声器 …… 357
六、话筒 …… 364
七、音箱 …… 369
八、电唱机 …… 376
九、激光唱机 …… 389
十、家庭音乐中心 …… 394
第七篇　视频器具 …… 416
一、电视机 …… 416
(一)黑白电视机 …… 416
(二)彩色电视机 …… 431
(三)新型电视机 …… 450

二、电视天线 …… 457
三、天线放大器 …… 478
四、共用天线电视系统 …… 483
五、盒式录像机 …… 489
六、家用电视摄像机 …… 527
七、摄录机 …… 533
第八篇　文化娱乐器具 …… 542
一、电子游戏机 …… 542
二、电子琴 …… 554
三、电子玩具 …… 565
四、电动玩具 …… 580
五、电子照相机 …… 585
第九篇　保健和美容器具 …… 613
一、空气负离子发生器 …… 613
二、保健按摩器 …… 621
三、驱蚊灭蚊电器 …… 627
(一)电热驱蚊器 …… 627
(二)声波驱蚊器 …… 629
(三)紫外线灭蚊器 …… 630
四、驱鼠灭鼠电器 …… 633
(一)超声波驱鼠器 …… 633
(二)高压灭鼠器 …… 635
五、家用电子医疗电器 …… 639
(一)远红外热敷电疗器 …… 639
(二)远红外电炙器 …… 641
(三)脉冲治疗器 …… 642
(四)超声波按摩器 …… 643
(五)其他电子医疗用具 …… 644
六、电子催眠器 …… 646
七、助听器 …… 649
八、保健监护电器 …… 654

(一)心脏监护器 …… 654
(二)心率监测器 …… 656
(三)心电磁记录仪 …… 656
九、其他小电子电器 …… 657
(一)盲人探路器 …… 657
(二)电子体温计 …… 658
(三)电子钓鱼器 …… 659
(四)电子牙刷和电动牙刷 …… 661
十、电吹风 …… 663
十一、电动剃须刀 …… 669
十二、电推剪 …… 673
十三、美发器具 …… 676
(一)电热梳 …… 676
(二)电卷发器 …… 678
(三)多功能美发器 …… 679
(四)家用烘发器 …… 680
十四、洗面器 …… 681
(一)超声波洗面器 …… 682
(二)电气洗面器 …… 683
第十篇 照明与通讯器具 …… 685
一、家庭照明基本要求 …… 685
二、白炽灯 …… 687
三、荧光灯和电子镇流器 …… 691
四、照明灯具 …… 700
五、电子装饰灯 …… 714
(一)装饰灯 …… 714
(二)闪烁灯 …… 716
(三)流光灯 …… 720
(四)音乐灯 …… 723
六、电子控制的照明器具 …… 725
(一)电子调光台灯 …… 725
(二)延迟熄灯电路 …… 726

(三)遥控电子开关 …… 727
七、开关、插座、灯座和其他电气附件 …… 730
八、电话 …… 746
九、呼叫器和对讲机 …… 761
(一)呼叫器 …… 761
(二)有线对讲机 …… 764
(三)无线对讲机 …… 764
第十一篇 电子、电动工具和其他日用电器 …… 767
一、电子钟表 …… 767
(一)数字式石英电子钟表 …… 767
(二)指针式石英电子钟表 …… 790
(三)其他电子钟表 …… 795
二、电子计算器 …… 798
三、家用微型计算机 …… 818
四、电子门铃与门锁 …… 837
(一)电子门铃 …… 837
(二)电子锁 …… 843
五、报警电器 …… 850
(一)可燃气体报警器 …… 850
(二)防盗报警器 …… 852
(三)状态报知器 …… 858
六、电子点火器和电子打火机 …… 859
(一)交流脉冲式电子点火器 …… 859
(二)直流脉冲式电子点火器 …… 861
(三)电子打火机 …… 863
七、电动两用车 …… 866
八、电动缝纫机和电子缝纫机 …… 872
(一)电动缝纫机 …… 872
(二)电子缝纫机 …… 878
九、电子秤 …… 881
十、电烙铁 …… 886
十一、电动工具 …… 894

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

(一)电钻 …… 894
(二)冲击电钻 …… 897
(三)其他家用电动工具 …… 901
十二、万用表 …… 905
(一)指针式万用表 …… 905
(二)数字式万用表 …… 918
十三、电子和机械定时器 …… 922
十四、其他日用电器 …… 927
(一)家用水泵 …… 927
(二)家用净水器和磁水器 …… 930
(三)电动窗帘 …… 933
十五、家用电器中的常见元器件 …… 934
(一)电阻器 …… 935
(二)电容器 …… 938
(三)电感器 …… 940
(四)常用半导体器件 …… 942
(五)传感器 …… 944
第十二篇 电源、线路和电气安全 …… 947
一、电源 …… 947
(一)交流电源 …… 947
(二)不间断电源 …… 948
(三)家用小型发电机 …… 950
(四)电池和充电器 …… 958
二、电度表 …… 966
(一)单相电度表 …… 966
(二)特种电度表 …… 973
三、家用低压电器 …… 974
(一)低压熔断器 …… 975
(二)瓷底胶盖闸刀开关 …… 977
(三)小型自动开关 …… 978
四、家庭电气线路 …… 979
五、调压器和稳压器 …… 995

六、家用电器的节约用电 …… 1002
七、家庭用电中的触电危险和漏电保护 …… 1003
八、家用电器的安全使用 …… 1017
(一)家用电器的安全等级 …… 1017
(二)家用电器的接地和接零保护 …… 1021
(三)试电笔和兆欧表 …… 1027
(四)安全用电的信号与保护电器 …… 1031
(五)家用电器的安全使用 …… 1034

第一篇 绪 论

一、家用电器与家庭生活现代化

自从世界上第一件家用电器产品问世以来，至今已有近百年历史，这期间世界科学技术和工业生产水平获得巨大的发展，人类的生活面貌也发生了翻天覆地的变化，这些发展和变化给家用电器的发展以巨大的推动。家用电器工业在本世纪初发端于美国，第二次世界大战前，西欧一些国家和日本的家用电器工业也已形成雏形，并在战后得到了迅速的发展。从50年代开始，世界军事工业的畸形发展强烈刺激着电子工业，其中的微电子工业异军突起，在满足军事工业发展的同时，也为家用电器提供了体积小、集成度高、重量轻、功能强、寿命长的元器组件，使之功能迅速增强，质量迅速提高，成本不断下降。近年来，各种微电脑的广泛应用，更使家用电器的功能向自动化、智能化方向发展。60年代后半期开始，由于社会劳动生产率的提高，工业发达国家的家用电器产品已由高级消费品逐步变成生活必需品，并扩展到日常生活中衣、食、住、行、用及医疗保健等各个领域，家用电器的家庭普及率已达很高水平。所以，家用电器工业作为一个新兴的产业，已经成为发达国家国民经济的一个重要支柱，是国计民生不可缺少的重要部分。

家用电器之所以能够引起人们极大的兴趣，是因为它与人民生活密切相关。首先是随着社会生产力的发展，人民生活不断改善，家用电器的购买力逐年提高，为家用电器进入寻常百姓家提供了可能；同时家用电器的使用明显地改善了人们的生活环境，减轻了人们的家务劳动强度，缩短了家务劳动的时间，从而使人们有较多的时间休息、娱乐，有较多的精力从事学习、家庭教育和其他创造性活动，使业余生活更加丰富充实，身心更趋健康，并为日常的社会服务工作创造了有利的条件。例如，家庭中使用洗衣机，至少可节约工时 70%，节省洗涤剂 50%，洗衣机如果由微电脑控制，只要按一次按钮，机器本身就能按织物的种类、脏污的程度，自动完成进水、加洗涤剂、去污、漂洗、脱水、烘干、整理等工序。在厨房中配备电灶、自动洗碗机、电冰箱、抽油烟机、多功能食品加工机等电器，不仅可以提高工作效率和工作质量，减轻家庭主妇的劳动强度，而且可以改善家庭居室的卫生条件，有利于身体健康。又如个人电脑进入家庭以后，为人们的学习和工作带来了极大的方便，利用计算机网络随时可以检索和查询各种数据和资料，办公自动化和家庭办公已成为现实。

可以预料，随着家用电器功能的不断拓展和完善，人类家庭生活的各个方面都将发生革命性变革。所以，可以认为家用电器的自动化、智能化是家庭生活现代化的前提和重要标志。

我国的家用电器工业起步较晚，基础很差，技术水平还比较低。改革开放十多年来，国民经济有了很大发展，城乡居民的收入逐年稳步增加，社会购买力有了很大提高，促使家用电器工业以前所未有的速度发展，家用电器工业已成为我国国民经济中一个举足轻重的产业。

1980 年我国电冰箱年产不到 5 万台，家庭普及率仅达 0.4%，到 1990 年年产量增到 1 千万台，城镇家庭普及率已超过 65%；1978 年我国彩电年产量不到 4000 台，1979 年引进第一条彩电生

产线，1980年产量即达到3.2万台，到1990年彩电的单个国产化率已达95%，批量国产化率已达90%，彩电年产量已达1600万台，已成为世界第三大彩电生产国，城乡普及率已接近20%。近年来，如电风扇、电冰箱、电视机等不仅能满足国内人民的需要，而且开始进入国际市场，从而从根本上结束了我国家用电器从进口到组装的历史，从此进入了国际竞争的行列，这无疑也标志着我国科技和社会生产能力已达到了一个新的水平。

二、家用电器的分类

家用电器的种类正在不断增加，每年都有新品种问世，对于它的分类方法，国际上目前尚无统一的标准，我国也未作出具体规定，在本手册中，我们从性能用途的角度出发，将目前的家用电器分为十一大类，即：

(1)通风、取暖和空气调节器具　主要包括电风扇、冷风器、电暖器、热风器、电热织物、空调器、空气除湿器等。

(2)清洁器具　主要包括洗衣机、干衣机、电熨斗、吸尘器、擦窗机和打蜡机等。

(3)制冷器具　主要包括电冰箱、冷藏箱、冷冻柜、冷饮机等。

(4)厨房器具　主要包括多用食物加工机、电切刀、电饭锅、电炒锅、电煎锅、电火锅、电烤箱、电磁灶、微波炉、饮料加热器、电热杯、电水壶、电热水瓶、电热水器、抽油烟机及洗碗机等。

(5)音响器具　主要包括收音机、收录机、单放机、外语学习机、家庭音乐中心、激光唱机等。

(6)视频器具　主要包括电视机、录像机、摄像机、摄录机、电视唱机等。

(7)文化娱乐器具　主要包括游戏机、电子琴、电子玩具、电动玩具、电子照相机等。

(8)保健和美容器具　主要包括空气负离子发生器、按摩器、电子催眠器、电疗器、助听器、保健监护仪、探路器、电吹风、剃须刀、美发器和整容器具。

(9)照明器具　主要包括白炽灯、荧光灯、装饰灯等。

(10)通讯器具　主要包括电话、对讲机等。

(11)电子、电动器具　主要包括电子钟表、家用微电脑、电子门铃、电子门锁，电子报警器、电子打火器及电动两用车、电动缝纫机、电子缝纫机、电子秤等。

三、家用电器的选购和使用

家用电器的门类很多，工作原理各异，结构又千变万化，在选购和使用中不可能存在统一的规范，但只要掌握有关家用电器的基本知识，并吸取他人的经验，一般是能得到满意效果的。选购时应遵循下列三条原则：

1)从经济及实用观点出发进行选型

各类家用电器品种多样，型号繁杂，即使是同类电器，其间性能差别不一，价格有时也很悬殊，要从经济实惠的角度出发，根据各人的经济条件、用途、家庭住房面积、人口数量及市场情况，考虑购买适时对路的产品，特别要注意耐用和好用。既不要为了省钱购买性能低劣、外观陈旧过时和不能满足使用要求的产品，也不要不顾目前经济承担能力购买过分豪华、昂贵的产品，更不要一味追求产品的多功能，以致造成浪费。同时，购买时要考虑更换备用件和维修是否方便。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com