



DIAYONG DIANQI GUWEN

家用电器顾问

责任编辑 何 卓
技术设计 夏顺利
封面设计 胡朝惠

家用电器顾问

陈俊林 林 宏 编写

贵州人民出版社出版

(贵阳市延安中路5号)

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 17,875印张 585千字 6插页

1982年10月第1版 1982年10月第1次印刷

印数 1——18,000

书号 15115·142 定价 1.70元

GF/01/17

内 容 提 要

本书主要介绍收音机、录音机、电唱机、音箱、电视机、录像机、电子手表、电子计算器、电子玩具、电动缝纫机、洗衣机、电熨斗、电冰箱、电炉、微波炉、电饭锅、电煎锅、电灯、日光灯、电风扇、空调器、吸尘器、电度表、电吹风、电热梳、剃须刀、电褥子、电子打火机及测电笔、电烙铁、万用表等数十种家用电器的简明原理、选购常识、使用问答和保养维修知识。

根据目前我国使用家用电器的实际情况，书中着重介绍了国内比较普及的一些家用电器的选购、使用与保养方面的常识，还适当介绍了一些能够自己动手制作的资料和较为实用的维修方法。对现在比较普及的家用电器新产品也作了简单介绍。为了照顾电学知识较少的读者，本书还编写了与使用家用电器密切相关的一些基础知识。书中还绘制了大量插图（如线路图、外形图和方框图）和表格，并收集了不少数据，可帮助读者正确、安全地使用和保养好自己的家用电器。

本书是每个家庭必备的工具书，是每个家用电器爱好者的良师益友，也可供服务、维修及技术管理方面的人员参考。

前 言

家用电器，是指家庭日常使用的电子和电气装置。一般说来，凡是利用电的各种（物理、化学等）效应，并加以控制制成的各种日常生活使用的电气或电子装置，都可以称为家用电器。因此，它远远不是人们近年来常常提到的“新四件”（电视机、洗衣机、电冰箱和电风扇）所能包括。根据目前国内外家用电器的发展来看，它至少应包括收音机、录音机、电唱机、音箱、电视机、录像机、电视唱机、电子手表、电子计算器、电子玩具等文化娱乐类用具；电动缝纫机、电子缝纫机、电动洗衣机、电熨斗等服装加工类用具；电炉、电饭锅、微波炉、电冰箱、电壶、电热水器、果汁压榨机、洗碗机等炊事用具；灯具、电风扇、空调器、吸尘器、电度表、电话、电铃、电子锁、防盗器等住房设施；电吹风、电烫发、电梳子、电剃刀等整容用具；电子驱蚊器、负离子发生器、电睡眠器、电子体温计等保健用具；测电笔、电烙铁、万用表等维修工具以及电动自行车、电子打火机、手电筒、电子翻译器等旅游用具。据统计，目前世界上已有数百个品种，上万种花色，不少产品已从原来的高档消费品变成日常生活的必需品。

家用电器是五十年代伴随电子工业发展而产生的一个新兴行业。在发达国家家用电器已逐渐普及到人们的衣、食、住、行以及学习、文化娱乐等各个方面，使人们从繁重的家务劳动中解放出来，从而有更多的时间学习和接触大自然。同时，还可以改善环境卫生、保存人的体力，给人们提供丰富多采的文艺生活。近年来随着电脑（微型电子计算机）的出现，家用电

器正发生着令人惊奇的变化，可以预言，不久的将来将会实现家务劳动的完全自动化，家庭生活方式将会产生革命性的变化。

家用电器在工业发达国家的普及率是相当高的，一般都在90%以上。例如，电视机在美国的普及率已达98%，收音机平均每人拥有四部，洗衣机、电冰箱也几乎家家皆有。我国目前还是个穷国，加上电力不足，家用电器还远谈不上普及。但是随着四个现代化的发展，人民生活水平的不断提高，各种家用电器也必然逐步普及起来。据统计，一个四口之家在初步实现家务劳动电气化以后，每年可以节约时间1600小时，从而使人们从“战斗的星期六，繁忙的星期天”中解放出来。可见，家用电器是现代化生活的有力助手。家用电器的普及，不仅与每个家庭息息相关，而且与实现四个现代化的事业是紧密联系的。

本书的目的在于向每个家庭普及家用电器的选购、使用、保养和必要的维修知识，但着重解答使用过程中经常碰到的问题，并无取代专门维修技术书籍之意。为了正确、安全的使用家用电器，书中还简单介绍必要的电工学和电子学方面的知识。在附录中收集了家用电器常用的一些数据资料，供广大家用电器爱好者查阅。本书内容力求广泛、新颖，注意科学性、通俗性和实用性，使具有一般文化水平的读者看得懂，用得上，成为家庭生活中使用家用电器的助手。

本书编写、编译过程中，曾参考了许多国内外有关书刊，得到了电子工业部第四研究所工程师郭成中、国营七七三厂工程师何光乡的鼓励和支持，在此表示深切的谢意。

由于我们水平所限，错误和不妥之处在所难免，恳切希望读者批评指正。

陈俊林 林 宏

1981.4.12.北京

目 录

一、家用电器概述	(1)
(一) 家用电器与日常生活	(1)
(二) 家用电器的分类及用途	(2)
(三) 家用电器的基本要求	(3)
二、基础知识简介	(5)
(一) 电的基本概念	(5)
(1) 电是怎样产生的?(5) (2) 什么叫电位、电压和电动势? (5) (3) 什么叫电流、电路和电阻? (7)	
(4) 什么叫导体、绝缘体和半导体? (9) (5) 什么叫欧姆定律? (10) (6) 什么叫电功、电功率和效率? (10)	
(7) 什么叫直流电和交流电? (12) (8) 什么叫声波、光波、无线电波和电磁波? (13)	
(二) 常用元器件	(19)
1、电阻器	(19)
(1) 什么叫电阻器? (19) (2) 电阻器有哪些种类? (19) (3) 电阻器有哪些质量参数? (22) (4) 怎样正确选用电阻器? (23)	
2、电容器	(25)
(1) 什么叫电容器?(25) (2) 电容器有哪些种类? (26) (3) 电容器有哪些质量参数? (29) (4) 怎样正确选用电容器? (29)	
3、电感线圈	(31)
(1) 什么叫电感线圈? (31) (2) 线圈有哪些种类和用途? (31) (3) 怎样正确使用线圈? (33)	
4、变压器	(34)

(1) 什么叫变压器? (34) (2) 变压器有哪些种类和用途? (34) (3) 怎样正确使用变压器? (36)

5、电声器件..... (37)

(1) 什么叫电声器件?(37) (2) 电声器件有哪些分类和用途?(37) (3) 如何选用扬声器?(40) (4) 怎样维护扬声器?(43)

6、电子管..... (43)

(1) 电子管的分类有哪些? (43) (2) 国产电子管是怎样命名的?(44) (3) 电子管管脚是怎样识别的?(45)

7、晶体管 (半导体管) (47)

(1) 晶体管有哪些特点?(47) (2) 晶体管的分类有哪些?(48) (3) 国产晶体管是怎样命名的?(48) (4) 怎样判别晶体管的极性和质量?(50) (5) 怎样选用晶体管?(53)

8、怎样用万用表测试元器件..... (54)

(1) 怎样测试电阻?(54) (2) 怎样测试电位器?(54) (3) 怎样测试电容器? (55) (4) 怎样测试电解电容器? (55) (5) 怎样测试可变电容器? (57) (6) 怎样测试电源变压器? (57) (7) 怎样测试中频变压器? (57) (8) 怎样测试扬声器? (59) (9) 怎样测试电子管?(59) (10) 怎样测试晶体二极管? (59) (11) 怎样测试晶体管反向电流 I_{ceo} ? (62) (12) 怎样测试晶体管直流放大能力? (62) (13) 怎样测试晶体管热稳定性? (62)

(三) 怎样看懂电路图..... (63)

(1) 什么是电路图? (63) (2) 电路图有什么用途? (64) (3) 常用电工、无线电文字符号有哪些? (66) (4) 常用电工、无线电图形符号有哪些? (66) (5) 看电路图的基本方法是什么? (66)

(四) 安全用电与节电常识..... (77)

(1) 人为什么会触电? (77) (2) 触电造成的伤害有哪几种? (77) (3) 电击的危害程度与哪些因素有关? (78) (4) 触了电怎么办? (78) (5) 怎样做到安全用电? (81) (6) 一度电有什么作用? (84) (7) 怎样做到节约用电? (84)

三、文化娱乐用具..... (86)

(一) 收音机.....(86)

1、工作原理..... (86)

2、分类..... (89)

3、选购常识..... (90)

(1) 收音机有哪些主要性能指标? (90) (2) 收音机上常见的英文标记是什么意思? (91) (3) 电子管收音机与晶体管收音机有何区别? (91) (4) 怎样选用晶体管收音机? (92) (5) 怎样鉴别晶体管收音机的好坏?(93) (6) 怎样选用电子管收音机? (94)

4、使用问答..... (95)

(1) 什么叫中波? 什么叫短波?(95) (2) 收音机的“几灯”和“几管”是什么意思? (96) (3) 收听短波时, 为什么声音会忽大忽小? (96) (4) 为什么夜间收到的中波电台多? (96) (5) 为什么晚上收到的电台多, 但容易“串音”? (96) (6) 在什么情况下使用中波? 什么情况下使用短波? (96) (7) 收音机的杂音从何而来? (97) (8) 为什么电子管收音机接通电源后, 需要等一会儿才有声音? (97) (9) 收音机在收听时怎样调准电台? (97) (10) 收音机开得越响越耗电吗? (98) (11) 为什么晶体管收音机电源电压有3、4.5、6、12伏等多种?(99) (12) 更换晶体管收音机电池时应注意些什么? (99) (13) 新旧电池装在一起使用好吗?(99) (14) 电池正负极接反时, 收音机会烧坏吗? (100) (15) 每换一次电池可用多长时间? (100) (16) 新电池放着不用, 能存放多久?(100) (17) 怎样利用电子管收音机给干电池充电? (100) (18) 怎样正确使用稳压电源? (101) (19) 一般五灯或六灯电子管收音机耗电是多少瓦? (101) (20) 交流收音机中, 常用的电子管可用哪些电子管或晶体管直接代用? (101) (21) 收音机能连续开机多长时间? (102) (22) 收音机为什么要经常使用? (102) (23) 雷雨天收听有危险吗? (102) (24) 怎样使用收音机上的天线? (102) (25) 怎样用收音机放唱

片和录音? (103) (26) 收音机怎样外接音箱? (103)
(27) 收音机要有多大功率,才适合一般家庭房间的收听?
(103) (28) 怎样用简单的办法测算收音机的输出功率?
(104) (29) 什么叫调频(FM)广播? (104) (30) 普
通收音机能不能收到调频广播? (104) (31) 为什么收音
机收不到电视伴音? (104) (32) 什么叫高保真(HiFi)?
(104) (33) 什么叫立体声(Stereo)? (105) (34)
什么叫OTL和ITL? (105) (35) 什么叫OCL? (105)
(36) 什么叫BTL? (105)

5、保养常识.....(106)

(1) 怎样保养电子管收音机? (106) (2) 怎样保养
晶体管收音机? (106)

6、维修常识.....(107)

(1) 电子管收音机维修时应注意哪些事项?(107) (2)
晶体管收音机维修时应注意哪些事项? (108) (3) 怎样
安装调谐机构的拉线? (124)

(二) 录音机.....(134)

1、概述.....(134)

2、工作原理.....(134)

3、分类.....(136)

4、选购常识.....(137)

(1) 录音机有哪些性能指标? (137) (2) 什么是立
体声? 什么是双声道? (137) (3) 怎样从外观上分辨盒式
录音机是不是立体声的? (138) (4) 录音机上常见的英文
标记是什么意思? (138) (5) 怎样使用“SLEEP”(睡眠)
开关? (141) (6) “CUE”(选听)与“F·FOR”(快进)
有何区别? (142) (7) “REVIEW”(复听)与“REW”
(倒带)有何区别? (142) (8) 杜比(DOLBY NR)降
噪系统有什么用途? (142) (9) 电脑选曲(APLD)是怎
么回事?(142) (10) 盒式录音机和卡式录音机有何不同?(143)
(11) 一台盒式录音机能用多久? (143) (12) 怎样选购盒
式磁带录音机? (143) (13) 盒式磁带有哪几种? (144)

(14) 常见盒式磁带上的英文标记是什么意思?(145) (15) 怎样从外观粗略鉴别盒式磁带的 质量? (146) (16) 怎样选用盒式录音磁带?(147) (17) 原声磁带是怎样录制的?(147)

5、使用问答.....(149)

(1) 什么叫轨迹? 什么叫通道?(149) (2) 盒式磁带录音机的录音方式共有几种?(149) (3) 录放复用磁头和抹音磁头能否互换使用?(149) (4) 怎样放音?(150) (5) 怎样用盒式录音机带动电子管收音机来放音?(151) (6) 为什么不熟悉自己声音的录音?(151) (7) 录音机的放音输出可不可以带动音箱?(152) (8) 怎样抹音?(152) (9) 怎样防止有节目的磁带误抹?(153) (10) 怎样获得最佳录音效果?(153) (11) 怎样使用盒式录音机的暂停键?(154) (12) 怎样选择最佳偏磁电流?(155) (13) 怎样录制收音机节目?(155) (14) 怎样收录电视伴音节目?(158) (15) 怎样录制唱片上的节目?(158) (16) 录制唱片节目时,怎样避免唱针和唱片的碰撞声?(158) (17) 怎样进行话筒录音?(159) (18) 怎样录制个人独唱和自弹自唱?(159) (19) 怎样进行结婚典礼的现场录音?(160) (20) 怎样录制模拟声?(160) (21) 怎样复制录音带(过带、转录)?(164) (22) 什么叫转录线?(167) (23) 怎样自制转录线?(167) (24) 怎样使用五芯插座转录磁带?(168) (25) 五芯插座的使用原则是什么?(170) (26) 怎样自制简易遥控器?(170) (27) 什么叫LLC(language laboratory)录音机?(170) (28) 电话录音机是怎样工作的?(170) (29) 怎样使用“神笛”(ZENDEX)牌双磁带收录两用机?(171) (30) 怎样用降低带速的方法延长录放时间?(171) (31) 怎样使用立体声录音机做到一盒磁带当两盒用?(172)

6、保养常识.....(172)

(1) 怎样保养盒式录音机?(172) (2) 消磁器的用途和原理是什么?(174) (3) 怎样使用消磁器?(174) (4)

怎样自制消磁器? (175) (5) 盒式录音机使用交流电时, 机内电池是否要取出? (176) (6) 盒式录音机不用时, 是否一定要拔去交流电源插头? (176) (7) 使用日本录音机应注意些什么? (176) (8) 为什么录音机不能随便上油? (177) (9) 怎样使用保养盒式磁带? (177) (10) 盒式磁带拉断后怎样粘接? (178)

7、维修常识.....(179)

(1) 为什么会卡带? (179) (2) 磁带过紧有何不好? 如何处理? (179) (3) 走带慢的原因是什么? (179) (4) 走带过快是什么原因? (180) (5) 带速时快时慢是什么原因? (180) (6) 放音无声怎么办? (180) (7) 放音声音小但走带正常是什么原因? (181) (8) 抹音不净怎么办? (181) (9) 录不上音怎么办? (182) (10) 失真是什么原因? (182) (11) 高频效果差是什么原因? (183) (12) 传动机构不转动是什么原因? (183) (13) 抖动大是什么原因? (183) (14) 杂音大是什么原因? (183)

(三) 电唱机与唱片.....(184)

1、概述.....(184)

2、工作原理.....(185)

3、分类.....(185)

4、选购常识.....(187)

(1) 电唱机有哪些主要性能指标? (187) (2) 怎样使用唱盘转速测试卡? (188) (3) 怎样选购电唱机? (189)

5、使用问答.....(191)

(1) 为什么有人称电唱机为“电唱盘”? (191) (2) 为什么有的电唱机还需与收音机或放大器配用? (192) (3) 电唱机中常用的电动机有哪几种? (192) (4) 拾音器(唱头) 有几种? (192) (5) 怎样更换唱头的晶体片? (193) (6) 怎样更换唱针? (194) (7) 为什么红点(密纹) 和绿点(粗纹) 唱针不能互用? (195) (8) 唱机针压大好呢? 还是小好? (196) (9) 宝石唱针的寿命有多长? (196) (10) 唱片上各部分的名称和作用是什么? (196) (11) 为

什么目前常见的唱片多是33 1/3的? (197) (12) 唱片上积灰有何害处? (197) (13) 频率唱片有什么用途? (198) (14) 有了盒式录音机, 电唱机为什么还没有被淘汰? (198) (15) 怎样使用立体声唱片? (198)

6. 维修常识.....(199)

(1) 转速不符合要求的原因是什么? (199) (2) 转速时快时慢的原因是什么? (199) (3) 转速太慢的原因是什么? (200) (4) 产生机械噪声的原因是什么? (200) (5) 电动机电源为什么关不断? (200) (6) 产生音轻或严重失真的原因是什么? (200) (7) 电动机常见故障有哪些? (201)

7. 保养常识.....(201)

(1) 怎样保养电唱机? (201) (2) 怎样保养唱片? (203)

(四) 音箱.....(204)

1. 概述.....(204)

2. 工作原理.....(204)

3. 分类.....(205)

4. 音箱有关问答.....(206)

(1) 为什么听轻音乐有益于健康? (206) (2) 家庭中选用哪种音箱好? (207) (3) 音箱的额定功率以多大为好? (207) (4) 有人说: 音箱设计就是“使音箱箱体与扬声器发生共鸣或共振”, 这种说法对吗? (207) (5) 箱体重些好, 还是轻些好? 是不是只能用木材? (208) (6) 把音箱的尺寸标准化 (只要知道扬声器的外径, 就可由图表查出与它相匹配的音箱的各个参数) 的做法对吗? (208) (7) 音箱的容积和其他参数确定后, 可根据美观原则来确定其深、宽、高吗? (209) (8) 音箱内吸音材料是否可有可有? 是否越软越好? (209) (9) 为什么扬声器要从箱体外面向里装, 而不是由里向外装? (209) (10) 音箱前板上装“广播纱”有何利弊? (209) (11) 为什么高、中音扬声器要尽量安装在音箱上部, 而低音扬声器则尽量靠近音箱下部? (210) (12) 怎样经济地获得6,000赫以上的高音? (210) (13) 音箱怎样才

算与功率放大器取得匹配? (210) (14) 怎样用简单方法调试音箱? (211) (15) 如何用耳朵判断音响设备(收音机、电唱机、录音机、音箱等)频率响应特性的好坏? (211)

(16) 怎样选择音箱在室内的陈放位置? (212) (17) 为什么同一只音箱有人认为“好听”,有人认为“不好听”? (212)

5、家用音箱制作实例..... (212)

(五) 电视机..... (226)

1、概述..... (226)

2、工作原理..... (226)

3、分类..... (228)

4、选购常识..... (229)

(1) 电视机的主要性能指标有哪些? (229) (2) 电视机上常见的英文标记是什么意思? (229) (3) 通常讲电视机的“寸数”是什么意思?(230) (4) 电子管、晶体管、集成电路电视机哪一种好些? (231) (5) 屏幕大些好,还是小些好? (231) (6) 有人说,9英寸电视机的荧光屏太小,会伤害眼睛,是这样的吗? (231) (7) 国产电视机好,还是进口电视机好? (231) (8) 进口电视机频道转换开关上,标有“VHF”和“UHF”符号,是什么意思?(232)

(9) 为什么国产电视机的图象与伴音中频有的采用37兆赫与30.5兆赫,有的则采用34.25兆赫与27.75兆赫老中频? (232)

(10) 怎样挑选显象管? (233) (11) 怎样选购电视机? (234) (12) 怎样挑选彩色电视机? (235)

5、使用问答..... (236)

(1) 普通电视机能接收多远的电视信号?(236) (2) 普通电视机为什么有时能直接收到几千公里以外的电视信号? (237)

(3) 普通电视机能收到卫星电视广播节目吗?(237)

(4) 电视机放在房间什么位置好? (238) (5) 电视机中各个调节旋钮有什么作用? (238) (6) 怎样开电视机? (239)

(7) 能不能直接用插拔电源插头的方法来开关电视机? (240) (8) 怎样用测试图来调节电视机? (240)

(9) 怎样使用机内天线? (242) (10) 怎样自制简易室外

天线? (242) (11) 怎样选用天线? (242) (12) 室外电视天线怎样装避雷器? (245) (13) 有的电视机天线插孔处有“1:1”和“1:10”的标记,是什么意思?(246) (14) 为什么接收超高频(UHF)电视节目时要采用圆环天线?(246) (15) 怎样确定看电视的合适距离? (246) (16) 在什么环境中看电视效果好? (246) (17) 看电视时戴墨镜好吗? (247) (18) 怎样正确使用电视放大镜? (247) (19) 用光学电视放大镜会伤害眼睛吗? (248) (20) 经常看电视的人,如何保护视力? (248) (21) 电视机辐射对人体有害吗? (248) (22) 心脏病病人能看电视吗? (249) (23) 经常看电视的人多吃些什么食物好? (249) (24) 为了保护电视机,有人把它装在木箱中,这样做好吗?(249) (25) 为什么有的显象管屏幕中心会发黄? (250) (26) 显象管会爆炸吗? (250) (27) 显象管一旦爆炸会伤人吗? (251) (28) 怎样延长显象管的寿命? (251) (29) 一只显象管能用多久? (251) (30) 为什么有的电视机开机以后,声音和图象几乎会同时出现? (252) (31) 关机时一定要把亮度开到最大吗? (252) (32) 看电视过程中,若中间休息时,是把电视机关掉好,还是不关好? (252) (33) 看完电视,关掉机上电源,还要拔掉电源插头吗? (252) (34) 打雷时,能收看电视吗?(253) (35) 加滤色片有什么优缺点?(253) (36) 应该怎样正确使用滤色片呢?(253) (37) 收看电视过程中,突然出现不正常现象,怎样办? (254) (38) 如何区别某些故障是不是电视机本身的毛病?(254) (39) 电视机可以连续开机多长时间? (255) (40) 一架电视机每月要用多少电? (255) (41) 怎样把9英寸电视机改装成12英寸电视机? (255) (42) 能否不增加一个元件,把9英寸改成12英寸的电视机? (257) (43) 怎样调节彩色电视机? (257) (44) 为什么有时彩色电视机屏幕上,某个地方会出现异常颜色?(258) (45) 为什么彩色电视机受到严重磁化后,要另用消磁线圈进行消磁? (258) (46) 使用彩色电视机应注意些什么? (258) (47) 为什么从国外买回的彩色电视机,在国

内有的看不到彩色图象?(259) (48) 怎样制作“模拟”彩色电视?(259) (49) 能不能将黑白电视机改装成彩色电视机?(260) (50) 能不能把普通电视机改装成卫星直收电视机?(260) (51) 为什么看黑白电视眼睛容易疲劳,看彩色电视就不易疲劳?(260) (52) 怎样消除电视图象的重影?(260)

6、保养常识.....(261)

7、维修常识.....(262)

(1) 电视机的人为故障有哪些?(262) (2) 怎样判断电视机的故障部位(附十种检修方法)?(263)

(六) 家用盒式磁带录象机.....(276)

1、概述.....(276)

2、分类.....(277)

3、使用方法.....(278)

4、保养常识.....(288)

(七) 电子手表.....(289)

1、概述.....(289)

2、工作原理.....(290)

3、分类.....(291)

4、选购常识.....(291)

(1) 电子手表有几代? 应如何区别它们?(291) (2) 电子手表上常见的英文标记是什么意思?(292) (3) 为什么电子手表比机械手表走得准?(293) (4) 指针式和数字式电子手表有何区别?(293) (5) 电子手表的三防(防震、防水、防磁)性能如何?(293) (6) 什么是电子手表的功能?(294) (7) 怎样选择电子手表?(294) (8) 几种新式电子手表有哪些性能?(294)

5、电子手表的使用.....(300)

(1) 数字式电子手表的各操作按钮有什么作用?(300)

(2) 怎样调校数字式电子手表?(300) (3) 为什么电子手表有时会乱跳字?(300) (4) 电子手表能用多久?(301)

(5) 电子手表中的集成电路有何特点?(301) (6) 一粒电池能使用多久?(302) (7) 怎样判断电池已接近用完?

(302) (8) 怎样延长电子手表电池的使用寿命? (302)
(9) 怎样对电子手表用氧化银电池充电? (303) (10) 怎样延长液晶显示板的使用寿命? (303) (11) 什么叫液晶? 液晶显示有哪些特点? (303) (12) 怎样换电子手表的电池? (304)

6、保养常识.....(304)

(八) 电子计算器.....(305)

1、概述.....(305)

2、结构与分类.....(305)

3、选购常识.....(309)

(1) 电子计算器上常见的英文标记是什么意思? (309)

(2) 电子计算器按键的符号与作用是什么?(311) (3) 怎样选购电子计算器? (312)

4、使用常识.....(313)

(1)怎样用简单的方法粗略地判断计算器工作是否正常?

(313) (2) 怎样巧用电子计算器的按键?(313) (3) 怎样运算操作? (314) (4) 怎样使用日历式电子计算器?

(316) (5) 如何判断计算器中电池该不该换? (326)

(6) 换一次电池可以用多长时间? (326) (7) 电子计算器的液晶显示屏的使用寿命有多长? (328)

5、保养常识.....(328)

(九) 电子玩具.....(329)

1、概述.....(329)

2、几种国外电子玩具.....(329)

四、服装加工用具.....(335)

(一) 家用缝纫机.....(335)

1、电动缝纫机.....(335)

(1)电动缝纫机有哪些优点?(336) (2)怎样选购电动缝纫机? (336) (3) 怎样使用和保养电动缝纫机?(337)

(4) 电动缝纫机容易产生哪些故障? (337)

2、电子缝纫机.....(337)

(二) 家用洗衣机·····	(339)
1、工作原理·····	(339)
2、分类·····	(340)
3、选购常识·····	(343)
(1) 洗衣机的主要性能指标有哪些? (343)	(2) 怎样选购洗衣机? (344)
4、使用问答·····	(345)
(1) 洗衣机伤衣服吗?(345)	(2) 用洗衣机能洗净衣服吗?(345)
(3) 使用洗衣机洗衣费钱吗?(345)	(4) 为什么衣服在洗涤前不要长时间放置或浸泡?(346)
(5) 为什么衣服在洗涤之前最好预洗?(346)	(6) 洗涤时间如何选择?(346)
(7) 水和洗涤剂对洗涤效果有何影响?(346)	(8) 洗涤水的温度以多少为宜?(347)
(9) 怎样针对衣物情况正确选择洗衣机操作程序?(347)	(10) 为什么洗衣量、用水量、洗涤剂用量都要适当?(347)
(11) 洗衣机使用后怎么处理?(348)	(12) 为什么有时排水管排水慢?(348)
(13) 洗衣机在使用一段时间后, 洗衣量减少或衣物翻滚弱怎么办?(348)	(14) 洗衣机使用多长时间后需要上润滑脂?(348)
(15) 长期使用洗衣机洗贴身内衣, 会刺激皮肤生癌吗?(348)	(16) 白兰牌洗衣机有何特点?(349)
(17) 白兰牌洗衣机的结构如何?(349)	(18) 白兰Ⅰ型洗衣机有何特点?(349)
(19) 怎样安装白兰牌洗衣机?(350)	(20) 怎样正确使用白兰牌洗衣机?(351)
(21) 使用白兰牌洗衣机应注意些什么?(352)	(22) 《飞蝶牌》简易式洗衣机性能如何?(352)
(23) 怎样使用《飞蝶牌》简易式洗衣机?(353)	
5、常见故障及排除方法·····	(354)
6、保养常识·····	(354)
(三) 电熨斗·····	(355)
(1) 电熨斗有什么用途?(355)	(2) 电熨斗的结构是怎样的?(355)
(3) 调温型电熨斗的工作原理是什么?(355)	(4) 调温喷雾型电熨斗的工作原理是什么?(356)
(5) 怎	