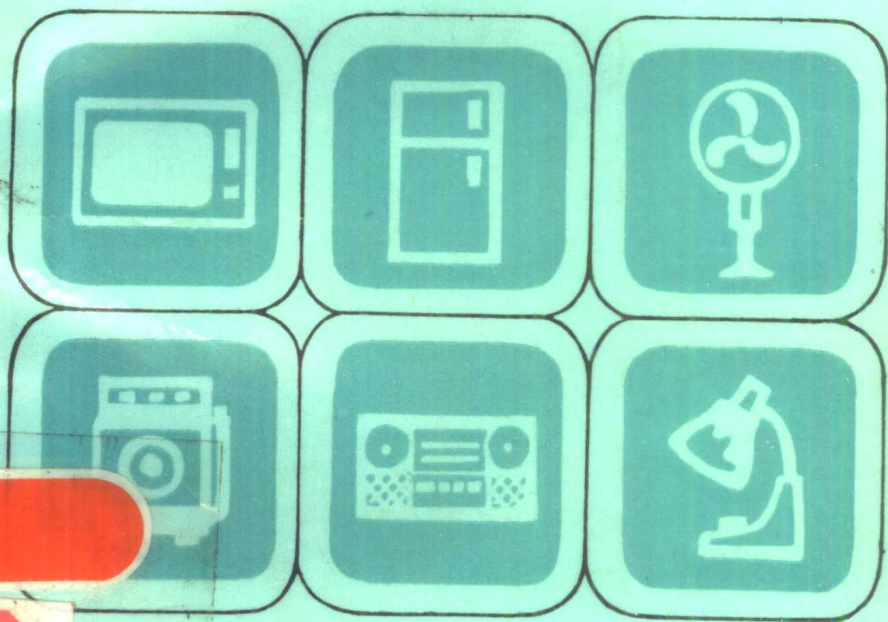


消费者知识丛书 1

家用电器

郭汉臣 编



中国农业机械出版社



消费者知识丛书 1

家用电器

郭汉臣 编

中国农业机械出版社

本书系统地介绍了收音机、录音机、电视机、录像机、电冰箱、空调、冷风器、电风扇、洗衣机、吸尘器、取暖电器、防暑电器、保健电器、美容电器等家用电器的分类、结构、工作原理、选购、使用和保养等知识。本书可供广大消费者选购和使用家用电器时参考，以便能买到称心如意的家用电器和用好家用电器，延长其使用寿命；也可供销售家用电器的售货员学习商品知识使用，以便提高业务素质，更好地为顾客服务。

消费者知识丛书 1

家用电器

郭汉臣 编

责任编辑 沈 红

中国农业机械出版社出版（北京阜成门外百万庄南里2号）

（北京市书刊出版业营业许可出字第117号）

中国农业机械出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本787×1092¹/₃₂·印张4³/₄·字数100千字

1987年12月北京第一版·1987年12月北京第一次印刷

印数 00,001—25,200·定价1.25元

统一书号：4216·287

编 者 的 话

人人都需要吃、穿、住、行，人人都是消费者，但并非每一个人都懂得怎样购买商品，怎样使用商品。随着国民经济的发展，日用商品的品种越来越多，新品种不断涌现，高档商品日趋畅销。在这种新形势下，消费者如何根据自己的情况选购商品，这是每个家庭、每个人都关心的问题。

为了引导消费者了解商品知识，懂得买，懂得用，以便更科学地消费，北京商学院商品学教研室根据目前生产和消费情况组织编写了《消费者知识丛书》。这套书曾以《售货员手册》书名分上、中、下三册出版。由于这套书主要介绍各类商品的基本知识，因此，对于广大消费者来说，购货时可以用它当参谋，使用时用它当顾问。对于各类商品的售货员来说，在学习商品知识时用它当老师，以提高业务素质，更好地为顾客服务。

这套丛书共有十二册，包括《家用电器》、《五金商品》、《日用百货商品》、《文化用品》、《纺织品》、《针棉织品》、《服装》、《鞋帽》、《植物性食品》、《动物性食品》、《化工商品》、《医药商品》。

本丛书在编写过程中，承蒙商业部、有关院校和商业部门的支持，在丛书出版之际谨致谢意。愿此丛书能为广大消费者和售货员所喜爱。书中不足之处，敬请斧正。

1987年5月

消费者知识丛书

1. 家用电器	1.25 元
2. 五金商品	1.75 元
3. 日用百货商品	2.35 元
4. 文化用品	1.50 元
5. 纺织品	1.50 元
6. 针棉织品	1.00 元
7. 服 装	1.55 元
8. 鞋 帽	0.75 元
9. 植物性食品	1.85 元
10. 动物性食品	1.25 元
11. 化工商品	1.35 元
12. 医药商品	1.45 元

社科新书目： 181-

统一书号： 4216·

定 价： 1.25

目 录

第一章 音响类商品	1-1
一、晶体管收音机	1-1
(一) 晶体管收音机的分类	1-1
(二) 晶体管收音机的主要性能指标	1-1
(三) 调频收音机与调幅收音机的异同	1-4
(四) 收音机的挑选	1-4
(五) 收音机的使用与保养	1-6
二、盒式磁带录音机	1-7
(一) 盒式磁带录音机的种类	1-7
(二) 盒式录音机的主要性能指标	1-9
(三) 盒式磁带录音机的选购	1-10
(四) 录音磁带	1-13
(五) 盒式磁带录音机的使用	1-14
(六) 盒式收录机键、钮与插座	1-14
三、电唱机	1-20
(一) 电唱机的种类	1-20
(二) 电唱机的主要结构	1-21
(三) 电唱机的使用与保养	1-23
(四) 立体声电唱机	1-23
(五) 电唱机的选购	1-25
四、音箱	1-25
(一) 音箱的种类	1-25
(二) 音箱的使用与选购	1-28

第二章 电视类商品	1-30
一、黑白电视接收机	1-30
(一) 黑白电视机的分类	1-30
(二) 黑白电视机的结构	1-30
(三) 黑白电视机的常用旋钮	1-31
(四) 黑白电视机的选购	1-32
二、彩色电视接收机	1-34
(一) 彩色电视机的常用键钮	1-34
(二) 彩色电视机的保养与使用	1-35
(三) 彩色电视机的选购	1-37
(四) 广播电视彩色测试图	1-39
三、电视唱机	1-41
四、彩色复印电视机	1-44
五、家用盒式录象机	1-45
(一) VR8020型录象机的使用方法	1-45
(二) 家用盒式录象机的维护保养	1-56
第三章 制冷与空气调节类商品	1-58
一、电冰箱	1-58
(一) 电冰箱的种类	1-58
(二) 压缩式电冰箱的结构与制冷原理	1-58
(三) 压缩式电冰箱的典型结构	1-60
(四) 电冰箱的选购	1-61
(五) 电冰箱的正确使用方法	1-63
二、空气调节器	1-64
(一) 空气调节器的调节作用	1-65
(二) 空气调节器的类型	1-66
(三) 空气调节器的选购	1-68
(四) 选用空调器时制冷负荷的计算	1-68

(五) 空气调节器的维护保养	1-63
三、冷风器	1-69
(一) 冷风器的种类	1-69
(二) 冷风器的选购与使用	1-71
四、电风扇	1-71
(一) 电风扇的类型	1-71
(二) 各类风扇的规格系列	1-73
(三) 风扇电动机	1-74
(四) 电风扇的选购与使用	1-74
第四章 清洁类商品	1-76
一、洗衣机	1-76
(一) 洗衣机的类型	1-76
(二) 洗衣机性能比较	1-77
(三) 洗衣机的主要部件	1-79
(四) 洗衣机的选购	1-80
二、干衣机	1-81
(一) 干衣机的种类及工作原理	1-81
(二) 滚筒式干衣机的结构	1-81
(三) 干衣机的控制与电力系统	1-82
三、吸尘器	1-83
(一) 吸尘器的工作原理	1-83
(二) 吸尘器的结构	1-84
(三) 吸尘器的种类	1-85
(四) 使用吸尘器应注意的问题	1-86
(五) 吸尘器的选购	1-87
第五章 取暖类商品	1-89
一、空间加热器	1-89
(一) 空间加热器的种类	1-90

(二) 空间加热器的使用注意事项1-92

(三) 空间加热器的选购1-93

二、电热褥与电热毯1-93

(一) 电热褥与电热毯的种类1-94

(二) 电热褥与电热毯使用注意事项1-97

(三) 电热褥与电热毯的选购1-98

三、电热鞋1-99

(一) 电热鞋的种类及取暖原理1-99

(二) 使用电热鞋应注意事项1-100

(三) 电热鞋的选购1-100

第六章 厨房电器商品1-101

一、电饭锅1-101

(一) 电饭锅的种类1-103

(二) 使用电饭锅应注意的问题1-104

(三) 怎样选购电饭锅1-104

二、电炒锅1-105

(一) 电炒锅的结构1-105

(二) 怎样选购电炒锅1-106

(三) 电炒锅的使用与保养1-107

三、电水壶1-107

(一) 电水壶的使用1-108

(二) 电水壶的选购1-109

四、电咖啡壶1-110

(一) 电咖啡壶的种类1-110

(二) 渗滤式电咖啡壶1-110

(三) 电咖啡壶的选购1-111

(四) 电咖啡壶的使用方法1-111

五、家用净水器1-112

(一) 电凝聚法净水器的结构及工作原理	1-112
(二) 电凝聚法净水器的使用方法	1-113
六、家用磁水器	1-113
(一) 磁水器的分类	1-114
(二) 磁水器的结构及工作原理	1-114
(三) 磁水器的安装与使用	1-115
七、电烤箱	1-116
(一) 电烤箱的用途及特点	1-116
(二) 电烤箱的结构及使用	1-116
第七章 保健电器商品	1-118
一、空气负离子发生器	1-118
(一) 空气负离子发生器的种类	1-118
(二) 空气负离子发生器的工作原理	1-119
(三) 空气负离子发生器的性能指标	1-119
(四) 空气负离子发生器的使用	1-120
二、电动按摩器	1-120
(一) 电动按摩器的种类	1-121
(二) 使用电动按摩器注意事项	1-121
三、远红外健身器	1-122
(一) 远红外健身器的功能	1-122
(二) 远红外健身器的结构及工作原理	1-123
(三) 远红外健身器的使用方法	1-123
(四) 远红外健身器使用注意事项	1-123
四、电围腰	1-124
(一) 电围腰的使用方法	1-124
(二) 电围腰的使用注意事项	1-124
五、电子针灸美容器	1-125
第八章 卫生与美容商品	1-126

一、电热淋浴器	1-126
(一) 即热式淋浴器的结构及工作原理	1-126
(二) 贮水式电热淋浴器	1-127
二、电动剃须刀	1-129
(一) 旋转式电剃须刀	1-129
(二) 往复振荡式电剃刀	1-131
(三) 剃须刀的使用方法及注意事项	1-131
三、电吹风	1-132
(一) 电吹风的种类和规格	1-132
(二) 电吹风的结构原理	1-133
(三) 电吹风的使用方法	1-134
(四) 电吹风的选购	1-134
四、电热梳	1-135
(一) 电热梳的结构和工作原理	1-135
(二) 电热梳的使用方法	1-136
五、卷发器	1-136
(一) 卷发器的工作原理和结构	1-136
(二) 卷发器的使用方法	1-137
六、多功能美容器	1-137
(一) 多功能美容器结构与用途	1-138
(二) 多功能美容器的使用方法	1-138
(三) 多功能美容器的选购	1-139
七、电热烘发器	1-140
(一) 落地式烘发器的结构及工作原理	1-140
(二) 小型烘发器的结构及工作原理	1-141
(三) 电热烘发器的选购	1-142
参考文献	1-143

第一章 音响类商品

一、晶体管收音机

(一) 晶体管收音机的分类

(1) 按形状、体积大小来分：有袖珍式收音机，便携式收音机，台式收音机和落地式收音机。袖珍式又可分为玩具型、薄型和超薄型，体积一般在 100 至 700 立方厘米之间。便携式收音机可分为小便携式、中便携式和大便携式，体积在 700 至 5000 立方厘米之间。5000 立方厘米以上为台式或落地式收音机。

(2) 按用途分：有普通收音机，钟控收音机，汽车用收音机，收音电话机，收、扩、唱、对讲多用机，以及特殊信息广播收音机等。

(3) 按调制方式和波段多少分：有调幅收音机、调频收音机、单波段收音机、多波段（或称全波段）收音机。

(4) 按电路工作方式分：有再生式收音机，超外差式收音机。再生式收音机由于性能差，目前不再生产。超外差式收音机是当前的主要形式。

(5) 按使用的元器件分：有用单个电阻、电容、二极管、三极管组装的分立元件收音机，有用集成电路组装的收音机，以及用分立元件和集成电路组装的混合电路收音机。

(二) 晶体管收音机的主要性能指标

1. 灵敏度：

收音机的灵敏度是指收音机接收微弱电台信号的能力。

收音机的灵敏度高，接收的电台就多，灵敏度低，接收的电台就少。收音机使用外接天线或拉杆天线时，其灵敏度以微伏 (μV) 表示，用磁性天线时，用毫伏/米 (mV/m) 表示。一般晶体管收音机的灵敏度都不劣于 2 毫伏/米。

2. 选择性：

选择性是指收音机选择电台的能力。在同一时间里，有许多电台在广播，收音机要从这许多电台中选出一个电台收听，而不让其他电台混入，收音机的这种能力叫选择性。选择性好的收音机不串台。收音机的选择性用分贝 (dB) 表示，一般晶体管收音机的选择性都在 20~30 分贝之间。

3. 失真度：

失真度是指收音机输出信号波形与原来输入信号波形一致的程度。失真度小的收音机，音质优美动听，失真度大的收音机会失去原来讲话或音乐的音调。失真度用百分比表示，一般晶体管收音机要求在高频端失真度小于 10%，低频端小于 15%。

4. 频率范围：

频率范围也叫“波段覆盖”。它是指收音机能够收听波段的范围。决定收音机能够收听哪些电台。我国中波段频率范围是 535~1605 千赫兹，短波段的频率范围是 1.6~26 兆赫兹。

5. 输出功率：

输出功率是指收音机输出音频信号大小的能力。输出功率大，收音机的声音就大。输出功率分为额定输出功率和最大输出功率。额定输出功率又叫不失真输出功率，它是收音机按规定不超过失真度的输出功率。最大输出功率是把收音机音量开到最大时的功率。

收音机其他性能指标见表 1-1-1 所示。

表1-1-1 国产半导体收音机主要性能指标

主要参数			测量单位	特级	一级	二级	三级	四级
频率范围	中波	不狭于	kHz	535~1605	535~1605	535~1605	535~1605	535~1605
	短波	不狭于	MHz	1.6~26	2.2~22	3.9~18	3.9~12	
中频频率			kHz	465±2	465±2	465±3	465±4	465±5
灵敏度	磁性天线	不劣于	mV/m	0.3	0.5	1.0	1.5	2
	拉杆或外接天线	不劣于	μV	30	50	100	150	200
选择性	台式、便携式	不小于	dB	46	36	26	20	14
	袖珍式	不小于	dB			20	16	12
	微型	不小于	dB					
假象通道衰减	中波	不小于	dB	36	32	26	20	16
	短波≤12MHz	不小于	dB	20	12	8	6	
	短波≤18MHz	不小于	dB	10	6	3		
	短波>18MHz	不小于	dB					
中频通道衰减			dB	26	20	14	12	10
自动增益控制	输入电压变化		dB	46	40	32	26	26
	输出电压变化	不大于	dB	10	10	10	12	16
不失真功率	台式	不小于	mW	2000	1000	500	300	150
	便携式	不小于	mW		500	250	150	100
	袖珍式	不小于	mW			100	100	50
	微型	不小于	mW					
整机频率特性	台式	不狭于	Hz	80~6000	100~4000	150~3500	200~3000	200~3000
	便携式	不狭于	Hz		150~4000	200~3500	300~3000	300~3000
率特性	袖珍式	不狭于	Hz			300~3500	500~3000	500~3000
	微型	不狭于	Hz					

(三) 调频收音机与调幅收音机的异同

调幅收音机接收调幅电台广播，频率有中波和短波。用调幅方式选台，其特点是电波传播距离远，但在接收时噪声大，音质差，容易受干扰，工作不稳定。

调频收音机接收调频电台广播。调频广播用超短波，工作频率 64.5~108 兆赫兹，电波是直线传播，传播的距离取决于发射功率和天线高度。调频广播的优点是频带宽，音质好，抗干扰能力强，能实现立体声广播，所以调频收音机有单声道接收和立体声接收。

(四) 收音机的挑选

挑选收音机主要通过试听来鉴别质量，试听主要包括以下几个内容：

(1) 灵敏度：在收音机的接收频率范围内，收到的电台越多，而且噪音越小，说明灵敏度越高。

试听时要以远距离电台为对象来检查，在收到电台信号后，将收音机竖起，即磁棒与地面垂直，因为这时进入收音机的信号最小，便于检查，然后将音量关小，直到能听清为止，音量关得越小，说明其灵敏度越高。

(2) 选择性：根据广播要求，电台的频率是以 9 千赫为间隔，即每个电台所占的频带宽度为 9 千赫。先把收音机调准电台，然后分别向左及向右偏调约 9 千赫。在偏调时声音应逐渐减小，并且向左右偏调的程度和声音减小的速度应当一致。同时注意，频率相近的电台是否分隔清楚，有没有两个电台同时接收的现象。如果附合上述要求，说明选择性良好。

(3) 失真度：调准一个电台，使声音清晰悦耳。一般情况下，当音量电位器旋到一半时应有足够的响度，并且音乐

中的各种乐器能听得很清楚。如果将音量继续开大则失真度将显著增加，使音质变坏。

(4) 噪音试听：开启电源，音量电位器开到最小，距离收音机一米远，如果听不到明显的“沙沙”声说明收音机的低放部分正常。然后调准一个本地电台，使其音量适中，在广播声音间隔中，噪音应很小，收听远地电台时噪音比较大，这是正常的。最后将指针调到没有台的空档，噪音越小越好。

(5) 试听短波：将拉杆天线拉出（如果是外接天线，将天线接好），波段开关放在短波位置，调准电台，应有比较好的收听效果。白天比晚间收到的电台少，这是正常现象。

(6) 检查波段开关：当收到电台后，将波段开关来回搬动几次，不应有剧烈的“喀啦”声，并能正常收听。

(7) 检查音调控制：选定广播节目，音量适当，转动音调控制旋钮或扳动控制键，音调应有高低变化，高音位置声音清脆，低音位置声音浑厚。

(8) 检查单信号啸叫：在中波段，930kHz 和 1395kHz 的频点上，有轻微的啸叫，这是正常现象，如果其他频点有啸叫声则不是正常现象。

(9) 检查音量电位器的质量：打开收音机使音量由小到大，在调节过程中，音量变化应平滑地增大或减小，不应有“喀喀”的声音。

(10) 检查双连可变电容器的质量：打开收音机使音量开大，将指针快速由刻度盘的一端拨到另一端，反复两次，不应发出“沙沙”声或“喀喀”声。

除以上质量检查外，还应注意外壳表面光洁、平整、无裂纹或损伤。机壳上的装饰件应牢固无锈蚀现象，各功能键及旋钮应牢固灵活，手感舒适。

(五) 收音机的使用与保养

通常晶体管收音机大多采用的是磁性天线，而磁性天线是具有方向性的，当磁性天线与电台方向垂直时，收音机收到的信号较强，发出的声音就大，否则声音较弱。

收音机有两种噪音，一种是内部产生的噪音，一般情况下不影响正常收听。另一种是外部的干扰，例如工业高频电炉、电钻、电火花钻孔机、高压电线、雷电等都会产生干扰，这种外来干扰不属于收音机的质量问题。收音机的灵敏度越高，外来干扰噪音就会显得越严重。

收音机在接收本地近距离电台时，发音清晰宏亮，而在接收远地电台或本地接收环境较差时，就会出现音轻、噪音严重现象，这不属于收音机的故障，而且离电台越远，噪音越严重。

无线电波传播的方式有两种：(1) 沿地面传播的地面波。它比较稳定，很少受日夜、季节、气候变化的影响，但是由于地面会吸收电波的能量，所以，地面波传不远。如中波就属于这一种。(2) 由地面发射到高空，再由高空的电离层反射到地面的天空波。它可以传得比较远。但是，电离层受太阳的辐射产生一系列的变化，使电波白天较弱、晚间较强。如短波就是这样，晚间收到的电台较多。同时，还出现声音时轻时重或声音发抖等不稳定现象。

超外差式收音机一般具有相当好的选择性指标，但是，它对两个频率相距小于 20 千赫的电台或者在收听微弱的远地电台的同时，有频率相近的本地强信号电台在广播，这时就很难将两个电台分隔清楚，出现夹音。遇到这种情况，只能转动方向，使夹音尽量小。

一般收音机在收听时，其声音响度与消耗电量成一定比