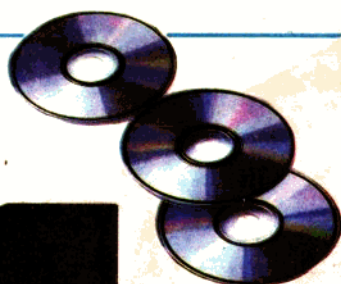


家用电器的 选购和使用指南

邵成明 著



中国科学技术出版社

内 容 提 要

本书综述了家用电器的基本知识,并介绍了13大类120多种家用电器的选购和使用方法。鉴于本书特点,商业部教育司司长和中国消费者报副总编辑写了推荐性序言,向消费者,商企的业务人员,家用电器厂家推荐本书。

序

中国科学技术出版社的冯静同志送来了邵成明同志的有关材料和他撰写的书稿《家用电器的选购和使用指南》。我作为商业部主管商业成人培训与教育的司长,阅后甚为兴奋和欣慰,并欣然提笔为书作序。

我同邵成明同志素不相识,只是冯静同志送来了他的简介和书稿,我才有所了解。这位60年代初工科大学毕业生、主管工程技术的总工程师,已具有当代商品经济和市场经济意识,能面向市场、面向消费者,写出一本介绍商品知识的书稿,是值得庆幸的。

由此可见人们的思想观念已发生了多么深刻的变化。我也是60年代的大学毕业生,可我学的是中国人民大学的贸易经济专业,我对同龄人中学理工科的大学生的思想心态还是有所了解的,能有今天的思想观念的深刻变化,是时代的进步,是大好事、大喜事。

对于商品学,我在学校学过,前几年也曾写过有关商品知识的教材。但感到这本书的体系结构和内容同一般的商品学教材相比也有其新鲜之处。新在哪里?新就新在具体地介绍一大类商品的商品知识。党的十四次代表大会提出了要构筑我国社会主义市场经济体制的任务。根据十四大精神,商品流通领域的改革和发展也进入了一个

新的阶段,要建立大市场、大流通、大商业。广大商业企业干部、职工在历史性的转折时期,必须转变观念,努力学习新知识,适应日益激烈的市场竞争的需要。

新知识包括两个方面,一方面是商业营销知识,例如市场学;另一方面是商品知识,例如家用电器的一般知识。这本《家用电器的选购和使用指南》就不只是对消费者有用,而且对工商企业的管理者、信息员、进货员、推销员、营业员大有好处,我愿将这本教材性读物推荐给商业界同仁,愿它给有关企业带来效益,也希望更多科技专家在商品学上大作文章,共同推动我国商品经济的繁荣,为消费者服务。

汤传璞

1993年1月

序

电能的生产和利用是人类历史上一次伟大的技术革命，它给人类生产和生活带来的巨大影响是无法言喻的。

如今，我们的世界已经跨入了电气化时代的大门，我们的国家正向着电气化的目标大步迈进。近十多年来，我国经济在党的改革开放政策推动下，以前所未有的速度向前发展。人民生活水平迅速提高，家用电器以人们始料不及的速度大批进入千家万户，成为广大人民生活中须臾不可离开的东西。可以毫不夸张地说，亿万人民的生活已经和电器紧密联系在一起，各种家用电器的普及和先进程度，已成为城乡居民家庭生活现代化程度最重要的标志。

社会在不断前进，生产在不停地发展。历史发展到今天，产品更新换代速度之快，常常超乎人们的想象。据说，近20年来，在电子技术领域发展起来的新技术已有半数都过时了，作为电子设备基础和心脏的电子器件，也已经更新了四五代，技术上几乎每隔两年都有重大突破，产品可以说是日新月异。

面对越来越短的产品更新换代周期，认真研究，全面了解家用电器的现状和发展趋势，对于处在各种社会地位的人来说，都显得十分必要。对生产者来说，只有了解了这方面的情况，才能站在时代的制

高点上,高瞻远瞩、高屋建瓴地确定生产发展的目标,准确把握产品更新换代的契机,选准适应时代潮流的产品新型号,及时调整产品结构,使自己的产品跟上时代发展的步伐。对于经营者来说,只有了解了这方面的情况,才能全面掌握市场信息,准确地把握市场脉搏,及时将最新产品推向市场,使自己在激烈的市场竞争中立于不败之地。对于消费者来说,只有了解了这方面的情况,才能把握正确的消费投向,使自己的货币发挥最佳效益,使家庭生活跟上时代的最新潮流,避免不必要的浪费和损失。

有鉴于此,我认为,中国科学技术出版社出版这本《家用电器的选购和使用指南》,是做了一件很有社会意义的工作。该书集科学性、知识性和实用性于一体,较为翔实地介绍了各种有代表性的家用电器的现状和发展趋势,选用的资料全面、新鲜、可靠,信息量大,具有较强的先导性和权威性,无论对生产者、经营者来说,还是对消费者来说,都有很强的阅读价值。作为《中国消费者报社》的副总编辑,我很愿意将这本书推荐给广大读者。

李学寅

1993年1月28日

前 言

家用电器已经象春潮般地涌向人们的生活,这并非耸人听闻,只要环视一下您的居室就会发现家用电器占领了您生活空间相当大的一部分。家用电器的发展又是那么快。在 80 年代初期,人们对彩色电视机、电冰箱、空调器、电磁灶等还只是个向往的目标,可是在短短几年时间内几乎成了众多普通家庭必备之物。这是为什么呢?一方面是现代科学技术和我国国民经济的发展提供了这种可能,另一方面是人们的需要。因此,家用电器成了现代生活水平的标志之一。

既然家用电器是这样重要,我们就应该对其有个全面的了解,这就是编写本书的目的。本书对家用电器的历史、现实的状况及未来的发展趋势,作了较全面的、较系统的阐述,并介绍了市场状况。以便对生产者、消费者都有所贡献。

大部分家用电器的研制和生产属于高技术性的,而且历史短,更新快,市场广阔而又竞争激烈。作为研制和生产单位,开发什么项目,淘汰什么项目,在什么层次上选择切入点,既需要了解消费者的情况,又需要知道家用电器的技术发展前景及相关条件。本书所以要全面系统地阐述家用电器的现状和发展趋势,目的之一是为了适应研制和生产单位制订发展战略的需要。

大部分家用电器的售价较高,动辄几千元以上。商业部门营业员的专业知识对于进货和销售都是十分有用的,所以为商业部门的营业员提供上岗前的培训教材,是本书的又一个目的。

对于消费者来说,在选购家用电器时,不仅在认定要买哪一类家用电器时需要知道这种家用电器的主要功能及品级等,而且在决定先买什么后买什么,买什么档次的既实用又便于更新等问题面前,也需要一个咨询,本书在这方面也能起作用。

家用电器既然是高技术产品,使用和维修就显得不那么简单容易,对于一个已有若干件家用电器的家庭来说,这本书作为一种案头必备读物,也是有意义的。

家用电器在国内外尚无统一的分类标准。本书根据国际上常用的分类方法结合我国实际情况,将家用电器共划分为 13 大类。即视频类、声响类、家务类、电热类、小型家电类、制冷系统类、通信类、卫生保健类、学习辅助类、娱乐类、安全保护类、灯具类、智能类家用电器。基本上包括了至今国内外所出现的主要家用电器。本书的最后部分指出了家用电器的发展趋势和家用电器与人类文明的关系。为了方便读者,书中有插图和电路简图。总之本书既有理论知识又有实际知识。

本书在编写过程中得到各方面的大力支持,特别是承蒙商业部教育司汤传璞司长和《中国消费者报社》副总编辑李学寅先生的审阅并欣然为拙书作序,给予鼓励和支持。尤其我与两位领导并不相识,竟能如此关心和培育这本小书,实在难能可贵,公心若揭。所以我在 此深表感谢和敬慕之意。在整理、修改书稿时敖绍勇同志做了大量事务性工作,在此一并表示感谢。由于本人水平有限,书中难免有错误或不当之处,敬请各界人士指正。

邵成明

1992 年 9 月于江西宜春市

目 录

前言.....	(1)
第一章 家用电器的基本知识.....	(1)
第一节 家用电器的发展历史.....	(1)
第二节 家用电器的发展前景.....	(2)
第三节 家用电器的基本知识.....	(5)
第四节 家用电器的分类	(17)
第二章 视频类家用电器	(19)
第一节 普通电视机	(19)
第二节 数字电视	(29)
第三节 液晶电视	(31)
第四节 激光电视	(33)
第五节 投影电视	(35)
第六节 激光显像管式投影电视	(38)
第七节 闭路电视	(40)
第八节 录像机	(43)
第九节 摄像机	(58)
第三章 声响类家用电器	(63)
第一节 收音机	(63)
第二节 汽车收音机	(69)
第三节 钟控收音机	(72)
第四节 普通录音机	(74)
第五节 数字式录音机	(89)
第六节 WALKMAN	(94)
第七节 电唱机	(96)

第八节	激光唱机	(102)
第九节	扩音机	(106)
第十节	组合音响	(110)
第十一节	声像组合系统	(117)
第十二节	高保真耳机	(118)
第四章	风扇及家务类家用电器	(121)
第一节	电风扇	(121)
第二节	换气扇	(126)
第三节	电热风器	(128)
第四节	洗衣机	(129)
第五节	干洗机	(133)
第六节	餐具干燥器	(135)
第七节	洗碟机	(136)
第八节	多功能食品加工机	(138)
第九节	吸尘器	(139)
第五章	电热类家用电器	(142)
第一节	电饭锅	(142)
第二节	电炒锅	(145)
第三节	电热水壶和电热水瓶	(146)
第四节	微波炉	(147)
第五节	电磁灶	(152)
第六节	电烤箱	(157)
第七节	三明治炉	(158)
第八节	电咖啡壶	(159)
第九节	电炉	(161)
第十节	电烤鱼器	(163)
第十一节	电汤婆子	(164)
第十二节	电热杯	(165)

第十三节	电熨斗·····	(167)
第十四节	电热毯·····	(170)
第十五节	自动调温电热被·····	(172)
第六章	小型家用电器类·····	(174)
第一节	电吹风机·····	(174)
第二节	电热淋浴器·····	(177)
第三节	电热灭蚊器·····	(179)
第四节	电子灭蝇器·····	(180)
第五节	电子捕鼠器·····	(181)
第六节	电动剃须刀·····	(182)
第七节	新型电动牙刷·····	(184)
第八节	电子石英钟·····	(185)
第九节	电子手表·····	(186)
第十节	喷泉式饮水机·····	(191)
第十一节	定时器·····	(194)
第十二节	电热卷发器·····	(195)
第十三节	家用酸奶器·····	(197)
第十四节	电池·····	(198)
第七章	制冷系统家用电器·····	(202)
第一节	电冰箱·····	(202)
第二节	冰粒机·····	(213)
第三节	空调器·····	(215)
第四节	半导体空调器·····	(220)
第五节	空气质量控制器·····	(221)
第六节	家用除湿机·····	(221)
第八章	通信类家用电器·····	(224)
第一节	普通电话机·····	(224)
第二节	多功能无绳电话·····	(226)

第三节	电脑自动电话机·····	(229)
第四节	投币式电话机·····	(230)
第五节	传真机·····	(232)
第六节	无线寻呼机·····	(234)
第七节	汽车电话·····	(235)
第九章	卫生和健康类家用电器·····	(240)
第一节	负离子发生器·····	(240)
第二节	电子针灸美容器·····	(242)
第三节	家用雾化加湿器·····	(243)
第四节	儿童弱视治疗仪·····	(244)
第五节	电子消炎止痛膜·····	(246)
第六节	电子空气清洁机·····	(247)
第七节	电子按摩器·····	(248)
第八节	蒸汽治疗器·····	(250)
第九节	助听器·····	(251)
第十节	残疾人电动轮椅·····	(253)
第十章	学习辅助类家用电器·····	(254)
第一节	学习机·····	(254)
第二节	XMF-1 型机·····	(257)
第三节	中文电脑打字机·····	(261)
第四节	袖珍电子计算器·····	(262)
第五节	电子文具·····	(271)
第十一章	娱乐游戏类家用电器·····	(275)
第一节	电子琴·····	(275)
第二节	电子游戏机·····	(282)
第三节	袖珍电子游戏机·····	(287)
第四节	电子玩具·····	(291)
第十二章	灯具类家用电器·····	(295)

第一节	灯具分类与组成	(295)
第二节	家用灯具的选择和布置	(296)
第三节	灯饰	(300)
第四节	荧光灯	(304)
第五节	电子调光台灯	(306)
第六节	音乐彩灯	(308)
第七节	电子闪光灯	(309)
第十三章	安全保护类家用电器	(311)
第一节	自保式触电保安器	(311)
第二节	自动复位触电保安器	(314)
第三节	防盗报警器	(315)
第四节	智能化无线报警器	(320)
第五节	电冰箱保护器	(321)
第六节	电子密码锁	(323)
第十四章	人工智能类家用电器	(327)
第一节	微处理机	(327)
第二节	智能机器人	(331)
第十五章	家用电器的发展趋势	(339)
第一节	家用电器的发展趋势	(339)
第二节	家用电器与人类文明	(350)
附录 1	家用电器常用英文标志注译	(357)
附录 2	外国名牌注译	(382)
附录 3	'92 最畅销国产商品“金桥奖”家电获奖商品	(384)
附录 4	家电产品厂家首届“保护消费者杯”获得者	(390)

第一章 家用电器的基本知识

第一节 家用电器的发展历史

所谓家用电器是指为家庭和个人使用的电气器具,又称为消费类电子产品。不过这类产品的使用现在已经不限于家庭或个人的范围,而是已经扩展到集体生活、服务行业和娱乐中心等。为了充分了解和掌握家用电器的基本知识,不妨先回顾一下它的发展历史。

1834 年美国工程师亚克布·柏金斯发明了世界上第一台压缩式制冷机。它是现代压缩式制冷设备的雏形。同年柏金斯取得英国颁发的第一个制冷设备的专利。直到 1851 年才生产出可供实用的制冷设备。1858 年匹兹堡的汉斯尔顿·E·司密斯获得世界上最早的机械洗衣机专利。1869 年美国工程师艾夫斯·W·麦加尼制出第一台真空吸尘器。1876 年世界著名发明家爱迪生发明了留声机。接着丹麦工程师波尔生制成世界第一台录音机。随后在 1910 年又由美国的阿尔瓦·J·费舍尔发明了第一台电动洗衣机。1922 年美国发明家 E·H·阿姆斯特朗发明了收音机,同年美国建立了世界上第一座无线电广播电台——匹兹堡 KDKA 电台。1936 年英国广播公司,创建了世界上第一座电视台。1946 年美国无线电公司制成了彩色电视机并且开始播送黑白电视广播。1949 年美国的哥伦比亚广播公司生产出密纹唱片,1950 年美国无线电公司 G·赤佐格试制成功第一部晶体管电视机。1957 年美国 AMPEX 公司研制成世界上第一台磁带录像机。1961~1962 年间瑞士 P·沃格尔和西公司发明了电子钟和电子表。1971 年美国英特尔公司生产出了最早的微处理机。目前世界各个国家,尤其是发达国家还在不断开发新的家用电器产品,但是更多的是在增加和完善已有家用电器产品的功能和降低能耗、成本方面做进一步的工作。

我国家用电器事业发展的历史较短,50年代才能独立生产收音机。50年代末~60年代初开始试制电视机。家用电器真正起步于70年代末,当时主要是靠引进和仿造发达国家的产 品。但是发展的速度很快,比如以我国仿制日本的洗衣机起步,1980年全国共生产了370万台洗衣机,到了1985年产量达900万台,1990年又增加到1200万台。据统计到1990年全国洗衣机拥有量为8000万台以上。从单缸洗衣机过渡到双缸洗衣机我国只用了3年时间,而日本却用了10年左右的时间。

电冰箱的发展速度更是令人目眩。1979年我国电冰箱产量只有31000台,到了1988年猛增到369万台,9年间增长了近120倍,而且仍然满足不了要求,到1990年产量已达到了700万台。

我国家用电器工业总产值从1979~1988年增长了5倍,平均年增长率为23%,比全国工业平均发展速度高一倍左右。在发达国家,家用电器的发展过程从导入期进入成长期大约要10年,而我国仅用了5年。因此,家用电器在我国的发展是相当快的。

第二节 家用电器的发展前景

人们生活中最重要的场所是家庭。而家用电器又是家庭物质方面的重要组成部分。随着经济的发展和科学技术的进步,工作节奏的加快,使家用电器的需要量日益增加,而且质量和功能要求也越来越高。自80年代以来,家用电器工业已成为我国国民经济中的重要支柱,并且形成了一个庞大的工业体系。全世界家用电器总产值在1990年已达到1434亿美元。家用电器在电子工业中占有很大的比重,起着重要作用。而电子工业是新技术革命的基础,在发达国家电子工业是数一数二的工业部门,起着开拓和带领整个经济体系前进的作用。世界上有许多国家,都将电子工业作为国家的战略工业加以发展,以便在21世纪抢先占领经济领域的制高点。1987年全世界电子工业产值为514亿美元,到1990年达到6739亿美元,创造历史

上最高纪录。美国电子工业产值 1988 年达 2400 亿美元。日本 1988 年电子工业产值为 1660 亿美元,1990 年达 2000 亿美元。西欧国家电子工业产值 1990 年也达到 1443 亿美元。

在世界经济活动中,亚洲的新兴工业国家和地区的发展更加引人注目。而且消费类电子产品的发展占有很重要的位置。80 年代中期电子工业年均增长率达 14.3%,产值为 269 亿美元。在世界电子工业中的比重从 5.3% 上升到 6.6%。1987 年韩国电子工业的产值为 174 亿美元,我国台湾为 130 亿美元,新加坡为 69 亿美元,香港为 64 亿美元。这“四小龙”合计为 437 亿美元,比 1986 年增长 46%,亚洲包括日本和上述“四小龙”所走过道路都证明了电子工业的发展对整个国民经济都起到了先导作用。并且往往集中了先进的科学技术,对科学技术又起着很大的推动作用。发展电子工业的成功之路是先从消费类电子产品入手,逐步向其它方面发展。消费类电子产品主要是指家用电器类产品。发展家用电器工业首先要研究其市场特点。纵观世界家用电器市场形势可以看出,美国是当今世界上最大、最有影响的家电市场。而且,这个市场还在继续发展。因此,美国家电市场是具有代表性的。概括美国家电市场有如下几个特点:

1. 市场容量大。美国市场占世界市场的 40% 以上,它引导着世界市场的潮流,并且具有左右世界市场的实力。

2. 市场产品品种多。从最先进的电子设备到一般的消费类电子产品无所不包,而且都有很大的包容能力。历史上许多新上市的消费类电子产品,比如晶体管收音机、电视机、彩色电视机、微波炉、录像机等都是先从美国市场为开拓,由此推向世界各地。

3. 市场开放。美国是世界第一电子产品进口大国。1988 年进口家电产品总值为 676 亿美元,与美国有电子产品贸易往来的 74 个国家和地区,其中十大贸易伙伴东南亚占了一半,是美国最大的进口基地。从汉城到香港人们都强调指出,在销售市场方面目前还没有比美国更好的市场。如果说新兴工业国家和地区在日本赚 1 美元,而在美

国市场上便能赚 7 美元,这是一个多么理想和具有诱惑力的市场!日本对美国电子产品出口额占其它出口总值的 42.7%,我国的台湾占 54.4%,韩国占 46.4%。可见对美市场依赖之深。他们是依靠美国市场发家、发展、乃至繁荣,即使在今天他们离开美国市场也难以生存。而我国大陆对美出口的电子产品仅仅有 3 亿美元,并且还有 4.5 亿美元的进口,两者相抵尚有 1.5 亿美元的逆差。与东南亚国家及地区相差太远。此处,作者的意思并不是要我国的电子工业要依赖美国市场。而是说要面对这样一个现实,即我们应当清醒地看到有这样一个广阔的市场,而我们基本尚未涉足这个市场。因此,我们应当结合本国情况瞄准这一战略目标,大力开拓电子工业。同时也应看到这个市场在相当长一个时期内具有很大的潜力。亚洲的日本和“四小龙”在发展电子工业方面的经验值得我们借鉴。但是随着时代的变化,他们所走的路,也不是我们应当照走不误的,只能参照他们的经验,根据具体情况走我们应走的路。比如韩国支持大企业集团和跳跃发展的模式,值得我们参照。韩国的三星集团的发展步伐很快,它的产品遍及世界各地,特别是美国市场。以总的经济规模看,“四小龙”比日本约落后 20 年,但是电子工业却相差较小。比如彩色电视机相差 10~15 年,录像机相差 5~10 年,集成电路(64kDRAM)只相差 5 年,韩国 1987 年 1M 产品问世,只比日本差一年,而 4M 芯片的出世基本就赶上了日本的步伐。这种跳跃前进是发展电子工业的一条捷径。另外要发展我国消费类家用电器产品,必须形成自己的拳头产品,在世界市场上具有特色才能突出自己的优势。比如韩国的彩色电视机、录像机、微波炉、个人计算机等;我国台湾的监视器、录像机和电话机;香港的计算器和电子表;新加坡的磁盘,都在世界市场上有突出的优势。

发展家用电器产品除了要具有上述的战略性目标之外,还应注意各类家用电器本身发展的前景。比如电视机要向图像高清晰、色彩逼真、大屏幕、重量轻和多功能化方向发展。收录机要向高保真、立体