

# 家用电器商品知识

陈顺龙 主编



中国商业出版社

97  
F764.6

国内贸易部部编中等技工学校商品经营核算系列教材

# 家用电器商品知识

陈顺龙 主编

XAX16/07



3 0116 2317 4

中国商业出版社



C

369378

**图书在版编目(CIP)数据**

家用电器商品知识/陈顺龙主编.-北京:

中国商业出版社,1996.5

ISBN 7-5044-3001-3

I. 家… I. 陈… II. 日用电气器具-商品-基本  
知识-教材 IV.F764.5

中国版本图书馆CIP数据核字(96)第08115号

责任编辑:夏贤明

**家用电器商品知识**

中国商业出版社出版发行

(100053 北京广安门内报国寺1号)

新华书店总店北京发行所经销

北京印刷二厂印刷

1996年5月第1版 1996年5月第1次印刷

787×1092毫米 32开 12印张 270千字

印数:1-17750册 定价:12.00元

\* \* \* \*

(如有印装质量问题可更换)

ISBN 7-5044-3001-3/F·1796

## 编审说明

国内贸易部部编中等技工学校商品经营、经营与核算系列教材,是为了更好地为我国社会主义市场经济建设服务,主动适应我国第三产业迅速发展需要,为培养现代化商业企业一代新人,由我司根据中华人民共和国国内贸易部、劳动部联合颁发的《中华人民共和国中级商业行业工人技术等级标准》和有关教学文件的要求,组织有关学校的高级讲师和长期在第一线任教的教师编写的。经审定,可作为国内贸易部系统中等技工学校教材,也可作为职业中学、中级技术等级培训教材和企业职工自学读物。

《家用电器商品知识》是商品经营、经营与核算系列教材之一。由济南一商技工学校陈顺龙任主编,无锡市商业技校浦尔长任副主编。参加编写的有济南一商技工学校陈顺龙(第一、二、三、五、六、七、八章和第四章中第一节),无锡市商业技校浦尔长(第十章),江西商业技工学校张康生(第九章),济南一商技校姜春芳(第四章中第二、三节)。最后由有关专家教授经理集体审阅。

在编写过程中得到了许多学校领导、企业领导和教师的大力支持,在此一并致谢。由于编写时间仓促,水平有限,缺点疏漏在所难免,请广大读者提出宝贵意见,以便进一步修订完善。

国内贸易部教育司  
一九九五年十月

# 目 录

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一章 家用电器概述.....       | (1)   |
| 第一节 家用电器的发展概况与趋势..... | (1)   |
| 第二节 家用电器的分类.....      | (4)   |
| 第三节 家用电器商品的营销特点.....  | (7)   |
| 第二章 家用电器商品基础知识 .....  | (19)  |
| 第一节 声音与电 .....        | (19)  |
| 第二节 电波的产生与传送 .....    | (24)  |
| 第三节 电磁波的接收 .....      | (34)  |
| 第四节 无线电元件 .....       | (38)  |
| 第五节 电热元件与温度控制元件 ..... | (46)  |
| 第三章 电热器具 .....        | (55)  |
| 第一节 电熨斗 .....         | (55)  |
| 第二节 电饭锅 .....         | (65)  |
| 第三节 微波炉 .....         | (74)  |
| 第四节 其它电热器具 .....      | (83)  |
| 第四章 电动器具.....         | (104) |
| 第一节 电风扇.....          | (104) |
| 第二节 吸尘器.....          | (120) |
| 第三节 其它电动器具.....       | (131) |
| 第五章 洗衣机.....          | (147) |

|     |                             |       |
|-----|-----------------------------|-------|
| 第一节 | 洗衣机的分类及特点·····              | (147) |
| 第二节 | 洗衣机的结构与工作原理·····            | (154) |
| 第三节 | 洗衣机的型号、规格与主要质量指标<br>·····   | (166) |
| 第四节 | 洗衣机的挑选、使用与维护·····           | (170) |
| 第六章 | 家用电冰箱·····                  | (183) |
| 第一节 | 家用电冰箱的分类及特点·····            | (183) |
| 第二节 | 家用电冰箱的结构与工作原理·····          | (189) |
| 第三节 | 家用电冰箱的型号、规格与主要质量指标<br>····· | (199) |
| 第四节 | 家用电冰箱的挑选、使用与维护·····         | (203) |
| 第七章 | 家用空调器·····                  | (212) |
| 第一节 | 家用空调器的分类及特点·····            | (212) |
| 第二节 | 家用空调器的型号与规格·····            | (214) |
| 第三节 | 家用窗式空调器·····                | (217) |
| 第四节 | 柜式空调器与分体式空调器·····           | (220) |
| 第五节 | 家用空调器的挑选、使用与维护·····         | (225) |
| 第八章 | 音响器具·····                   | (232) |
| 第一节 | 盒式录音机·····                  | (232) |
| 第二节 | 组合音响·····                   | (252) |
| 第三节 | 激光唱机·····                   | (268) |
| 第九章 | 视像器具·····                   | (283) |
| 第一节 | 电视机·····                    | (283) |
| 第二节 | 录像机·····                    | (318) |
| 第三节 | 摄像机·····                    | (330) |

|     |                     |       |
|-----|---------------------|-------|
| 第四节 | 激光影碟机.....          | (344) |
| 第十章 | 家用电脑.....           | (357) |
| 第一节 | 家用电脑的分类与特点.....     | (357) |
| 第二节 | 家用电脑的基本结构与工作原理..... | (361) |
| 第三节 | 家用电脑的挑选、使用与维护.....  | (371) |

# 第一章 家用电器概述

## 第一节 家用电器的发展概况与趋势

家用电器是指在日常生活主要是在家庭及公用生活场所中应用的电器器具。在很多国家里，家用电器已远远超过了家庭使用的范围，广泛应用于日常生活的各个领域。因此，也有人将其称为日用电器或民用电器。

### 一、家庭电器的发展概况

尽管一般认为，1879年实用电灯的发明标志着家用电器时代的开始，但实际上只是在1900年前后，电熨斗的大量生产并投放市场以后才真正为家用电器的广泛使用开拓了广阔的道路，此后，真空吸尘器、面包烤箱、电动洗衣机、自动冰箱等相继问世。到本世纪20年代，家用电器工业首先在美国形成并迅速发展起来。美国是公认的家用电器的发祥地，至今在家用电器工业生产与技术的许多领域仍然处于领先地位。第二次世界大战前，英、法、德、意等西欧国家以及日本，家用电器工业的雏形均已形成。二次大战期间，世界家用电器工业除美国外，均遭到巨大打击，处于凋蔽状态，但在战后短短几年内即恢复并超过了战前的水平。尤其是在50

年代以后，电子工业的兴起直接为家用电器工业开辟了一个崭新的天地。它不仅为家用电器工业生产了大量的电子器具，同时还为常规家用电器提供了电子元件，使这些产品的质量又有了进一步的提高。60年代后半期，不少国家的家用电器生产增长率曾达20%以上。到了70年代后半期，由于市场已近饱和，增长速度显著变慢，个别年份甚至下降，但总的趋势仍是增长的。

随着科学技术的进步和人民生活水平的提高，越来越多的家用电器商品进入了人们的家庭和生活领域。特别是近几年来，我国的家用电器工业发展很快，不论是产品本身的性能、结构，还是生产工艺、加工技术都有了飞跃的发展，其产品之新、品种之多、速度之快、范围之广是空前未有的。短短几年时间，洗衣机、电冰箱、收录机、彩色电视机这样的高档消费品，已经不再是少数高收入、高消费的家庭所享有，而进入了普通消费者之家。它不仅改善了人们的生活环境，调剂了人们的精神生活，还减轻了家务劳动的强度，节省了家务劳动的时间。家用电器商品已成为人们生活中不可缺少的生活用具，同时也是发展物质文明的重要工具。从家用电器的发展、应用情况充分表明，这一类商品在国内人民生活的普及程度和更新速度，标志着一个国家的科学技术进步和文化经济水平。科学技术越高，家用电器商品的发展越快，就越能满足人们不断增长的需要。

## **二、家用电器的发展趋势**

### **(一) 降低产品的耗能量和运行费用**

在满足使用要求的前提下，把节能作为提高产品性能和效益的重要因素来考虑。这一点对于长期不断运行的器具，如电冰箱、房间空调器、取暖电炉、暖风机等尤其有较大意义。同时，还应采用廉价的能源，例如太阳能热水器，太阳能电池等。

## （二）向产品的全塑料化方向发展

按照各种产品的不同特点进行新型塑料的研制，它们既能同金属一样满足产品在性能和结构上的要求，而又具有金属材料所没有的优点。如能使产品的生产工艺大大简化，成本降低，重量显著减轻，并可提高产品的电气绝缘性能和耐腐蚀性能等。目前，在家用电器产品上采用塑料结构的比重正日益增加，据统计，世界上每年大约有 120 万吨塑料用于家用电器上。

## （三）积极采用新技术

如将微波技术应用于电灶上，使加热速度加快 4—10 倍，节约能耗 30—80%。采用新型的控制元件，如固态干燥控制器、硫化镉光敏电阻、热敏电阻、磁性弹簧开关、三端双向晶闸管开关、电子时间控制元件、电子调速元件等，使家用电器的操作和控制水平提高到了新的高度。

## （四）发展一机多用的产品

发展这些产品可以扩大产品的利用率，减少器具在室内的占用面积，又方便操作并降低生产成本。如将电灶和烤箱、洗衣机和干衣机组合为一体等，对于大件家用电器和家俱配套组合，嵌装在墙壁、窗柜，使之成为一种风格，一种色调的陈设布置。

### （五）提高产品的自动化程度

近年来，利用微型电子计算机（也称微处理机或电脑），把家用电器各项操作有机地连接起来，按预先存入的程序进行操作，自动完成一系列的任务。例如由微处理机控制的洗衣机，可自动地按不同织物的种类放水、排水、加洗涤剂，并进行洗涤、脱水，烘干等操作。如电脑控制的电灶，能自动地按不同食品调节烹饪时间及火候等。

总之，家用电器今后的发展前景将是日益电脑化、塑料化，高效节能，某些产品还将向多能化、微型化以及采用新能源等方向发展，在产品制造上则将向自动化、专业化的大批量生产过渡。

## 第二节 家用电器的分类

目前国际上对家用电器的分类尚未统一，许多国家由于历史原因和习惯有着自己独立的分类方法。较常见的有如下三种：

### 一、按能量转换方式分类

#### （一）电动器具

电能转换为机械能的器具。

虽然凡带有电动机的器具皆可完成电能向机械能的转换，因而均可划入此类。但一般定义常将其限制在既能完成电—机转换，同时又直接利用此机械能为人们服务的一类器具。如电风扇、洗衣机、真空吸尘器、开罐机、果汁器等等。

而那些虽然完成电—机转换，但此机械能还需进行二次能量转换。利用二次能为人们服务的器具，就不归入此类，而按其最终功能分类。如电冰箱，就据此划入制冷器具，而不列入电动器具。

## （二）电热器具

电能转换为热能的器具。

在这类器具中，均以各类电热元件完成电—热转换。较典型的商品有电熨斗、电热梳、电热炊具等等。

## （三）制冷器具

能获得制冷效果的器具。

这类器具中的能量转换形式可以有多种，如：即可以消耗电能获得制冷效果（压缩式冰箱或半导体冰箱），也可以消耗热能获得制冷效果（燃气的吸收式冰箱），还可以消耗化学能获得制冷效果（化学冰箱）。属于这类的典型商品有各类冰箱、降温机、冷饮器等等。

## （四）照明器具

电能向光能转换的器具。

照明器具均以各类电光源完成电—光转换，因而电光源是这类器具的核心部件。但在家用电器工业中，更强调的是照明灯具的造型与使用性能。如各类吊灯、台灯、壁灯、吸顶灯均属此范围。

## （五）声像器具

电能转换为声能及视像的器具。

这是一类以电子元件为基础的器具，包括收音机、电视机、录音机、录像机等等。

## 二、按用途分类

### (一) 空调器具

包括调节室内温度与湿度，加速空气的流动或将室内浊气排到室外的电器器具，如空调器、排风扇、除湿器等等。

### (二) 取暖器具

包括提高房间及人体接触物件的温度的电器器具；如空间加热器、电热被、电热毯、电热炉等等。

### (三) 厨房用具

包括食物准备、食具清洗、食物制备、烹调用具等电器器具，如开罐器、果汁器、搅拌器、绞肉机、洗碗机以及各类电热炊具等等。

### (四) 清洁用具

包括个人与环境卫生的清理与清洗的用电器具，如洗衣机、干衣机、熨衣机、真空吸尘器、擦鞋机、地板打蜡机、电热水器等等。

### (五) 整容与保健器具

包括个人容颜整饰及体育保健用的电器器具，如电热梳、电动牙刷、电剃刀、超声波洗脸器、电吹风、电按摩器等等。

### (六) 照明器具

包括室内各类照明及艺术装饰用的灯具，如台灯、座灯、吊灯、壁灯等等。

### (七) 声像器具

包括电子音响及视像器具，如收音机、录音机、电视机、录像机等等。

#### **(八) 冷冻器具**

包括以人工方法获得低温以存储食品的器具,如电冰箱、冷冻机等等。

#### **(九) 其它器具**

凡不适于划归上述八类的家用电器,可归于此,例如电动缝纫机、电动割草机,电动削铅笔器、电钟等等。

### **三、按商品经营目录分类**

#### **(一) 家用电子器具**

包括各种收音机、录音机、扩音机、电唱机、音响组合、音箱、电视机、录像机、录音磁带、电子元器件等等。

#### **(二) 家用电器器具**

包括各种电风扇、排气风扇、单项空调器、空气清洁剂、电冰箱、冷饮水器、冷藏柜、制冷机、电灶、电磁灶、微波炉、电烤箱、电饭锅、电水壶、电热水杯、洗衣机、电熨斗、吸尘器、地板打蜡机、取暖电炉、电热毯、电热水器、电器器具的维修元器件等等。

## **第三节 家用电器商品的营销特点**

### **一、家用电器商品的购进**

家电商品购进是家电经营企业经营活动的起点,是保证家电商品销售的物质基础。根据市场的需要,适时、适量的组织适销对路的家电商品,有利于促进社会再生产的发展,有

利于满足城乡人民的需要，同时也有利于家电经营企业商品销售量的扩大，使企业获得最佳的经济效益。

### （一）家用电器商品的购进要求

目前，家电商品主要是采取定购、选购等形式，通过市场调节的手段进行交易活动的。购进家电商品的数量和品种，是由家电经营企业根据市场的需求和企业的经营状况提出成交条件，在买卖双方自愿的基础上协商确定的。因此，在家电商品购进时，必须符合以下的要求：

#### 1. 加强市场信息的传递，组织适销对路的家电商品

在家电商品的进货过程中，购进的商品必须适销对路，这是合理组织货源的先决条件。所谓适销对路的家电商品，主要是指家电商品的品种、规格、式样、质量、价格、进货时间等要符合市场的需要。因此，家电经营企业要发挥自身的优势地位，坚持市场的调查，加强信息的传递。以市场为导向，掌握市场的动态，依据消费者对家电商品多层次、多方位、多样化的需求，在保证家电商品质量的前提下，适时地购进家电商品的品种、规格、式样。特别要注意开发和发展农村适销对路的家电商品，开拓广阔的农村市场。

#### 2. 扩大花色品样，适应消费需求

由于消费者地区、年龄、职业、文化程度、消费习惯、购买用途和购买能力的不同，因而对家电商品的品种、规格、式样等方面的需求上存在着很大的差异。如彩电的主销市场是城镇及富裕地区的农村；居民求名心理突出，名牌好销，非名牌难销；求新心理强烈，大屏幕好销，小屏幕难销。由于价格方面的因素，黑白电视机的主销市场在农村，17吋以上

的黑白电视机受到消费者的欢迎，14 吋黑白电视机也有一定的市场。家电经营企业在组织进货时，一定要分析经营的家电商品寿命周期的不同阶段，注意购进家电商品的品种结构，注意城镇、农村的地区差别，提高购进家电商品的适销对路率，为企业的家电商品的销售创造良好的物质条件。同时，还应注意小家电商品虽然价低利薄，但往往是消费者所需要的消费品。努力做到以小促大，大小结合，重视小家电商品的经营，满足消费者不同层次的需要。

### 3. 选择购进方式，获得经济效益

家电经营企业的经济效益，在一定的程度上取决于家电商品的购进。一方面表现在购进家电商品的品种、数量、质量、价格是否适销对路。另一方面表现在购进家电商品的时间、地点、运输路线、运输工具是否合理。家电经营企业在家电商品的购进活动中，应持慎重态度。必须统筹规划，权衡利弊后做出切实可行的进货计划。为了降低流通中的费用，获得最佳经济效益，应注意减少进货环节，合理选择进货地点，就近择优。同时要根据企业的销售规律，研究确定家电商品购进的批量和最佳进货时间。

### （二）家用电器商品的购进原则

在家电商品的购进过程中，必须按照家电商品的供求规律，掌握市场的变化，了解消费者的需求，正确处理购进与销售之间的相互关系，贯彻“以销定进”、“勤进快销”、“以进促销”的购进原则，努力做到购进家电商品的数量充足，花色品种齐全，保持合理库存，避免商品脱销和积压，保证市场的供应。

### 1. 以销定进

以销定进就是按照家电商品销售的需要组织进货，购进的家电商品的品种、数量应根据销售情况来决定。为此，要切实加强市场的调查研究，掌握市场变化的规律，以能保证家电商品销售需要为前提，进货与销货紧密结合，采取多销多进，少销少进，不销不进的方法，避免进销脱节的现象发生。

### 2. 勤进快销

勤进快销是加速资金周转，避免家电商品积压的重要条件，同时也是促进社会再生产发展的根本性措施。

勤进快销主要是利用家电经营企业本身有限的资金，来适应市场变化着的多层次、多方位、多样化的需求，如果购进的家电商品有一种占压资金，势必影响到其他家电商品的进货。以勤进促快销，以快销促勤进，争取以较少的资金，经营较多较全的品种，加速资金的周转，把生意做活。

勤进的原则应当根据家电商品交通运输的条件、供货单位的远近、进货方式的不同，区别对待，以保证企业销售业务的需要为前提。

### 3. 以进促销

以进促销就是在家电商品进货时，广开渠道，扩大货源，增加花色品种，促进销售的不断扩大。要注意研究市场需求的不断变化和产品的更新换代，特别是一些家电新产品，要以积极的态度组织试销，以打开销路，促进人们的消费，指导人们的消费。

### （三）家用电器商品的购进方式