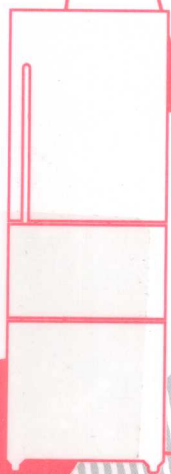
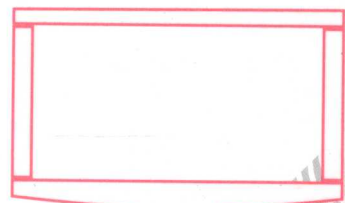
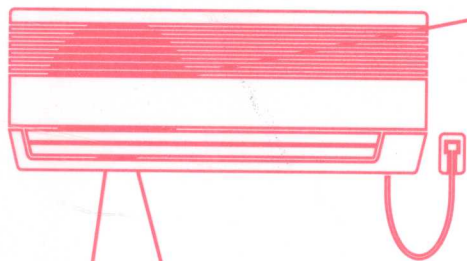


家电 产品设计

陈根 著

Home Appliances
Product



Design

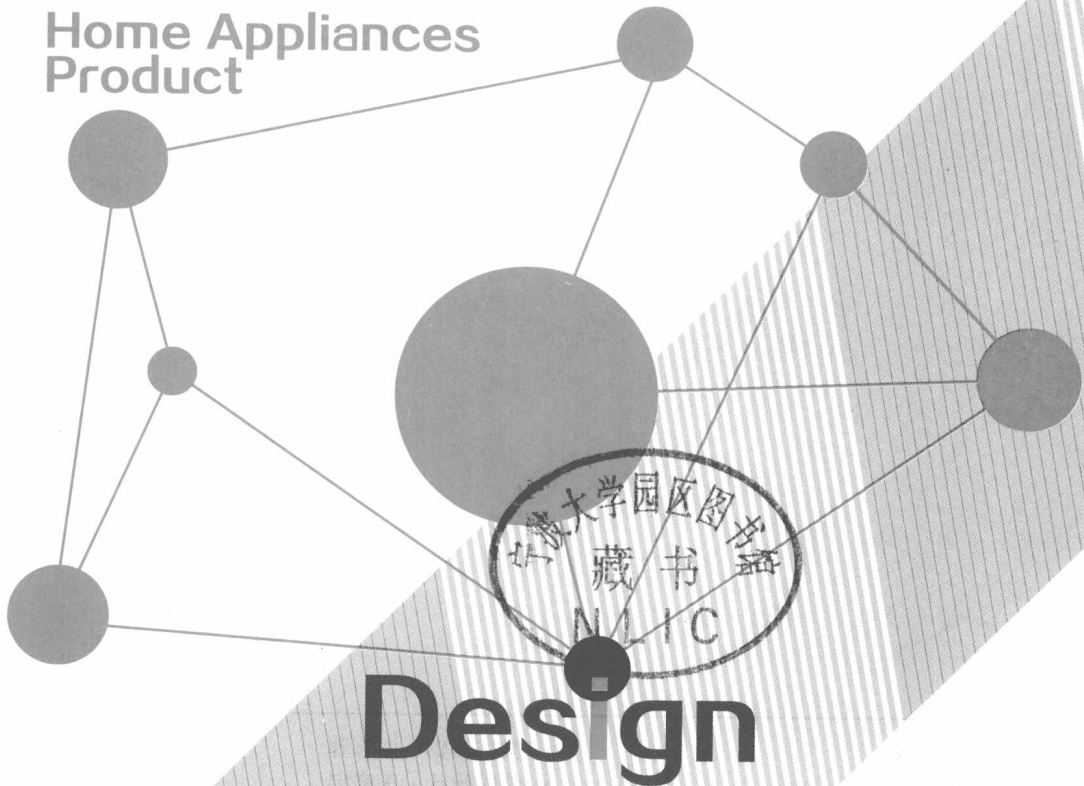


化学工业出版社

家电 产品设计

陈根 著

Home Appliances
Product



NLIC2970839376



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

家电产品设计/陈根著. —北京: 化学工业出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-122-14747-9

I. 家… II. 陈… III. 日用电气器具 - 设计
IV. TM925. 02

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第147285号

责任编辑: 王 焯
责任校对: 陈 静

文字编辑: 谢蓉蓉
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 15½ 字数 350 千字 2013 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

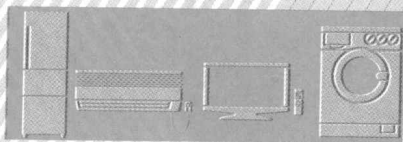
网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 68.00 元

版权所有 违者必究

家电 产品设计



Home Appliances Product Design

前言 FOREWORD

改革开放是中国家电产业得以迅速发展的一次重大机遇，同时为中国家电产业走向国际竞争提供了广阔的舞台。家电产业是一个范围相当广、跨度相当大的行业。过去，家电产品所涵盖的是洗衣机、电冰箱和电视机；而后更是延伸至90年代兴起的如空调、微波炉、电磁炉等一系列各种各样的耐用消费品。回顾家电产业的发展，每一次的突破、创新，其背后都有标志性的事件发生：

1883年圣诞节，德国电气工程师尼普柯夫用他发明的“尼普柯夫圆盘”使用机械扫描方法，作了首次发射图像的实验。每幅画面有24行线，且图像相当模糊。

1908年，英国肯培尔·斯文顿、俄国罗申克无提出电子扫描原理，奠定了近代电技术的理论基础。

1923年，美籍苏联人兹瓦里金发明静电积贮式摄像管。同年发明电子扫描式显像管，这是近代电视摄像术的先驱。

1925年，英国约翰·洛奇·贝尔德，根据“尼普科夫圆盘”进行了新的研究工作，发明机械扫描式电视摄像机和接收机。当时画面分辨率仅30行线，扫描器每秒只能5次扫过扫描区，画面本身仅2英寸高，1英寸宽。在伦敦一家大商店向公众作了表演。

1926年，贝尔德向英国报界作了一次播发和接收电视的表演。

1927~1929年，贝尔德通过电话电缆首次进行机电式电视试播；首次短波电视试验；英国广播公司开始长期连续播发电视节目。1930年，实现电视图像和声音同时发播。

1931年，首次把影片搬上电视银幕。人们在伦敦通过电视欣赏了英国著名的地方赛马会实况转播。美国发明了每秒钟可以映出25幅图像的电子管电视装置。

1936年，英国广播公司采用贝尔德机电式电视广播，第一次播出了具有较高清晰度，步入实用阶段的电视图像。1939年，美国无线电公司开始播送全电子式电视。瑞士菲普发明第一台黑白电视投影机。1940年，美国古尔马研制出机电式彩色电视系统。

1949年12月17日，开通使用第一条敷设在英国伦敦与苏登·可尔菲尔特之间的电视电缆。1951年，美国H.洛发明三枪荫罩式彩色显像管，洛伦期发明单枪式彩色显像管。1954年，美国得克萨期仪器公司研制出第一台全晶体管电视接收机。

1955年，天津医疗器械厂试制出第一台冰箱。

1958年，中国第一台黑白电视机诞生。

1962年，沈阳日用电器研究所试制出中国第一台家用洗衣机。

1965年，上海空调机厂生产出中国第一台三相窗式空调器。

1970年12月26日，中国第一台彩色电视机在天津712厂诞生。

1976年，广州家用电器总厂试制成功全塑喷流式洗衣机。

1981年，中国家用电器工业标准质量检测中心在北京成立。

1982年，国家成立家用电器工业局，主要负责洗衣机、冰箱、电风扇、房间空调器、吸尘器、电熨斗等6个产品的生产管理工作；

1983年，轻工业部对全国421个家用电器企业、192个商店（商场）和20196户城市职工和农民家庭进行了调查，这是中国第一次大规模的家用电器产销调查和预测。

1987年，首届“全国家用电器展览会”在北京召开，由此拉开了中国家电业会展文化和会展经济的序幕。

1988年，第一台国产分体壁挂机空调“雪莲”在华宝空调厂诞生，开启了中国家用空调行业的一个新时代。

1988年12月13日，中国家用电器协会在北京正式成立；12月19日，中国机电进出口商会家电分会也在北京正式成立。

1990年1月，中国第一条自行设计建造的录像机生产线在南京无线电厂投入试生产。

1992年2月，中国家用电器协会和中国信托投资公司联合组团参加“德国科隆家用电器及用具展”，这是中国家电行业首次参加德国科隆展。

1993年11月初，“北京国际家用电器产品及技术装备展览会”成功举办，这是中国家用电器协会首次主办的国际家电行业大展。

1994年，外国公司纷纷在中国寻求合作伙伴，在中国建立生产其名牌产品的基地。到1994年底，已有20多家企业与国外家电生产企业合资。

1997年中国首次“全国家用电器展览会”于4月底在北京展览馆举行，6月，“全国家用电器工作会议”在北京举行，与会企业共同提出《中国家用电器行业文明竞争公约》。

1998年，全球数字化浪潮已席卷到中国。年初，国产第一代全数字彩电投放市场。

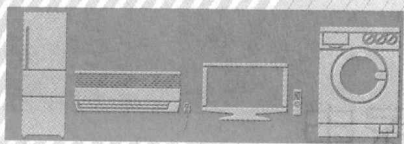
2001年，洋品牌家电加紧向中国战略转移，松下、日立、东芝在中国设立研发中心；日立、东芝、松下、LG、三星、A.O.史密斯等跨国家电企业纷纷宣布将加大对华投资力度或转移生产线。一键上网、数字电视、网络冰箱、智能家庭、蓝牙技术、蓝色家电、家庭数码、MP3、宽带、数码相机等信息家电成为家电新品研发重点。以连锁专营为基本业态形式的商业资本不断发展壮大，国美、苏宁为代表的“家电渠道大鳄”四处跑马圈地，抢占地盘。

2004年，中国生产的空调、冰箱、电饭煲、微波炉、吸尘器和电动剃须刀6种家电产品国际市场份额居全球首位。

2005年3月1日，国家发展改革委员会和国家质量技术监督检验检疫总局联合发布的《能源效率标识管理办法》正式施行，冰箱、空调产品开始实施能效标识管理制度。

2006年，中国数字电视产业发展提速。

家电 产品设计



Home Appliances Product Design

陈根
2012/7/15

2007年，节能环保成为年度主题。

2008年7月，全国家用电器标准化技术委员会家用电器服务分技术委员会和家用电器可靠性分技术委员会先后成立。

从家电的发展历程中我们看出了一个行业的变迁过程，不断有新的王者诞生，也不断有曾经的王者倒下。未来并不确定，但如果我们能了解历史，把握趋势，就能在市场竞争中获得成功。因此本书从家电产品的品牌、设计、技术、结构、营销等角度深入剖析、总结，并基于历史与时代趋势做出预测，希望给家电行业的产家以及从业者们带来一些参考与帮助。

本书适合于从事商业资讯服务的公司、人员；

本书适用于从事设计教育的师生；

本书适用于从事家电产品设计工作的设计师们；

本书适用于从事家电产品营销工作的商务人员；

本书适用于从事家电产品结构设计的工程师们；

本书适用于从事家电产品行业管理的人员；

本书适用于欲进入或了解家电产品行业的人员。

本书从构思到定稿历时两年，期间从世界各国做了大量的资料收集、分析和研究工作，力求系统、全面、深入、客观地剖析家电产业与家电产品设计。但由于本人水平与知识有限，书中难免不详与偏差，不当之处还望各读者与专家批评、指正，同时也欢迎读者来信交流、探讨。

在本书的写作过程中，得到了美国、德国、英国、意大利、日本、韩国等国家的一些留学生支持，协助我做了大量的分析工作，在此特别感谢。

最后，感谢陈金财、陈玉等人长期给予的支持与关怀。

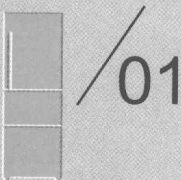
E-mail: chengenxm@163.com

新浪微博: 陈根微博

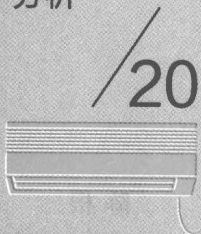
陈根

2012/7/15 凌晨于香港

第1章
家电行业国
内外发展
概述



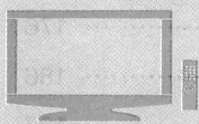
第2章
家电产品
行业竞争
分析



1.1 家电行业界定和分类	001
1.1.1 家电产品的历史发展	001
1.1.2 家电行业基本特点	002
1.1.3 家电产品分类	002
1.2 全球家电产品行业概况	006
1.2.1 全球家电产品行业发展现状	006
1.2.2 全球家电产业特性分析	007
1.2.3 全球家电产品行业发展趋势	008
1.3 中国家电产品行业发展概况	008
1.3.1 中国家电产品行业分析	008
1.3.2 中国家电行业的发展环境	011
1.3.3 家电产品行业的市场分析	015
2.1 家电产品行业集中度分析	020
2.2 家电产品行业竞争格局	021
2.2.1 空调竞争格局	021
2.2.2 电视机竞争格局	023
2.2.3 冰箱竞争格局	027
2.2.4 洗衣机竞争格局	032
2.3 家电产品行业价格分析	037
2.3.1 空调价格分析	037
2.3.2 电视机价格分析	038
2.3.3 冰箱价格分析	038
2.3.4 洗衣机价格分析	039

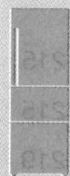
第3章
家电产品用户分析

40



第4章
主要家电产品设计

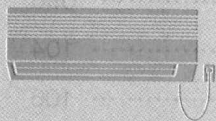
56



3.1 大小家电分析	040
3.2 家电产品关注度	042
3.2.1 家用空调	043
3.2.2 电视机	044
3.2.3 冰箱	045
3.2.4 洗衣机	046
3.3 “70后”和“80后”的消费行为差异	047
3.4 消费者家电选择趋势	048
3.4.1 促成消费者购买要素分析	048
3.4.2 消费者对家电产品的购买地点分析	050
3.4.3 品质调查品牌排名分析	051
4.1 空调	056
4.1.1 空调外观分析	056
4.1.2 空调结构分析	078
4.1.3 空调色彩分析	082
4.1.4 空调材质分析	085
4.1.5 空调工艺分析	090
4.1.6 空调技术分析	096
4.1.7 空调发展趋势	104
4.2 电视机	106
4.2.1 电视机外观分析	106
4.2.2 电视机结构分析	123
4.2.3 电视机色彩分析	126
4.2.4 电视机材质分析	129
4.2.5 电视机工艺分析	131
4.2.6 电视机技术分析	142
4.2.7 电视机发展趋势	147
4.3 冰箱	153

第5章
家电产品环
保设计

214



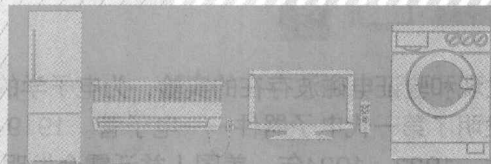
第6章
冰箱设计
实例

226



4.3.1 冰箱外观分析	153
4.3.2 冰箱结构分析	164
4.3.3 冰箱色彩分析	165
4.3.4 冰箱材质分析	171
4.3.5 冰箱工艺分析	173
4.3.6 冰箱技术分析	176
4.3.7 冰箱发展趋势	186
4.4 洗衣机	187
4.4.1 洗衣机外观分析	187
4.4.2 洗衣机结构分析	195
4.4.3 洗衣机色彩分析	201
4.4.4 洗衣机材质分析	206
4.4.5 洗衣机工艺分析	207
4.4.6 洗衣机技术分析	210
4.4.7 洗衣机发展趋势	212
5.1 家电产品绿色环保设计的研究现状	215
5.2 家电产品绿色环保设计的方法	215
5.3 家电产品绿色环保设计应用举例	219
5.3.1 富士公司的绿色设计	219
5.3.2 佳能公司的绿色设计	219
5.3.3 海尔集团的绿色设计	220
5.3.4 家电产品绿色设计	221

家电 产品设计



Home Appliances Product Design

第1章

Chapter 1

家电行业 国内外发展概述

1.1 家电行业界定和分类

1.1.1 家电产品的历史发展

家用电器是指在家庭及类似场所中使用的各种电器。又称民用电器、日用电器。美国是家用电器的发祥地。1879年美国人爱迪生发明白炽灯，开创了家庭用电时代。20世纪初，美国人理查森发明的电熨斗投放市场，促使其他家用电器相继问世。吸尘器、电动洗衣机、压缩机式家用电冰箱、电灶、空调、全自动洗衣机应运而生。19世纪80年代，爱迪



生效应的发现和验证电磁波存在的实验，为电子学的诞生创造了条件。20世纪初，英国、美国等相继发明了第一代电子器件——电子管。1919年超外差式接收机问世，为收音机发展创造了条件。1923~1924年，美国人兹沃雷金发明了摄像管和显像管，1931年组装成世界上第一个全电子电视系统。1954年美国开始用彩色电视广播。磁性（钢丝）录音机和磁带录音机是先后在1898年和1935年问世的，在荷兰飞利浦公司1963年发明盒式磁带的基础上，盒式磁带录音机迅速普及。集成电路的发明，使电子技术进入微电子技术时代，使家用电器提高到一个新的水平。

1.1.2 家电行业基本特点

- ①生产特点为小批量、多品种、拆卸式，大多从外部厂家采购材料和生产部件进行组装。
- ②产品系列化、多元化，注重技术创新，产品更新换代快。
- ③生产与销售职能分散，销售渠道和方式多样化、体系化，销售业务品种较多，使用种种促销要领和价格政策，价格的制定具有地域区别，企业对价格、折扣、营销组织的管理控制严格，施行客户信用时期、信用额度控制，同时为促进出售，也会有灵活的折让政策。
- ④强调成本治理与成本控制，常用定额法进行成本计算与控制，强化内部治理、降低耗费。
- ⑤存货品种多、数目大并且改变快，材料核算复杂，库存治理任务沉重。
- ⑥建立区域维修办事机构，强调售后服务和跟踪。
- ⑦产业高度集中。随着世界家用电器产业的发展，逐步形成了一批产业集团，在行业中居于垄断地位。世界著名的企业有：美国的通用电气、沃普、RCA、胜家、怀特、北美飞利浦、杰尼斯无线电等公司；日本的松下电器、东芝、日立、索尼、夏普、日本电气、三洋电机、三菱电机等公司；荷兰的飞利浦等公司；德国的西门子、博什、德律风根等公司；瑞典的丽都（Electrolux）等公司；意大利的扎努西等公司；法国的汤姆逊等公司。
- ⑧大宗量专业化生产。零部件施行专业化生产，总装厂生产连续化、主动化，生产规模一般都在年产量几十万台，人均生产率高。
- ⑨技术密集。家用电器是新材料、新工艺、新技术的体现，各相关行业的新材料、新工艺、新技术很快都会在家用电器产品上得到应用。
- ⑩产品更新快。市场竞争剧烈，促进企业连续开发新产品，更新换代，以新取胜。

1.1.3 家电产品分类

家用电器的分类方法在世界上尚未统一。广义上，国外通常把家电分为4类：白色家电、黑色家电、米色家电和新兴的绿色家电。白色家电指可以替代人们进行家务劳动的产品包括洗衣机、冰箱等，或者是为人们提供更高生活环境质量的产品，像空调、电暖器；黑色家电是指可以提供娱乐的产品，像彩电、音响、游戏机等；米色家电指电脑信息产品；绿色家电，指在质量合格的前提下，可以高效使用且节约能源的产品，绿色家电是在使用过程中不对人体和周围环境造成伤害，在报废后还可以回收利用的家电产品。

目前，主要是按产品功用和按产品电气工作原理进行分类。而后者将家用电器分为制冷、电热、电动、电子电器4类，这种分类并不很完善，按产品功用分类较为多见，但具体分法各国有异，大抵分为以下8类。

- ①制冷电器。又称冷冻电器。用于物品（主要是食品）的冷冻、冷藏，包括家用冰箱、冷饮机等（见图1.1）。

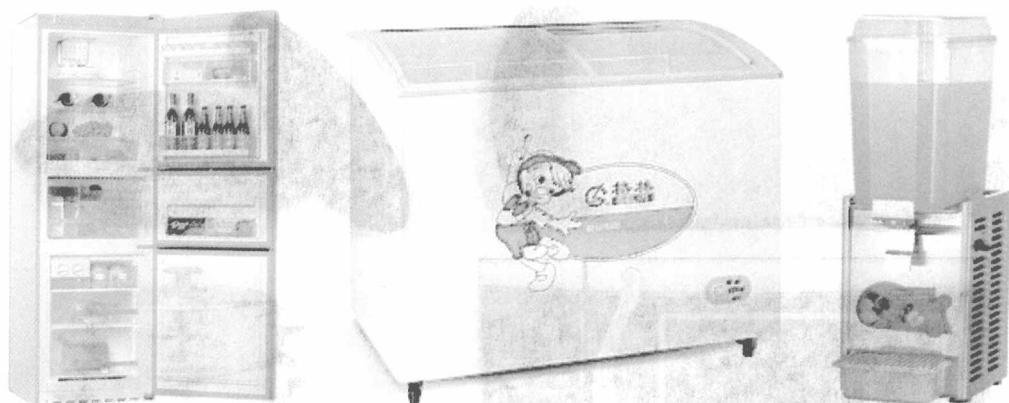


图1.1 制冷电器

②空气调理电器。简称空调电器。用于调理室内空气活动、温度、湿度以及清除空气中的灰尘，包括房间空气调理器、电扇、换气扇、冷热风器、空气加湿器等（见图1.2）。

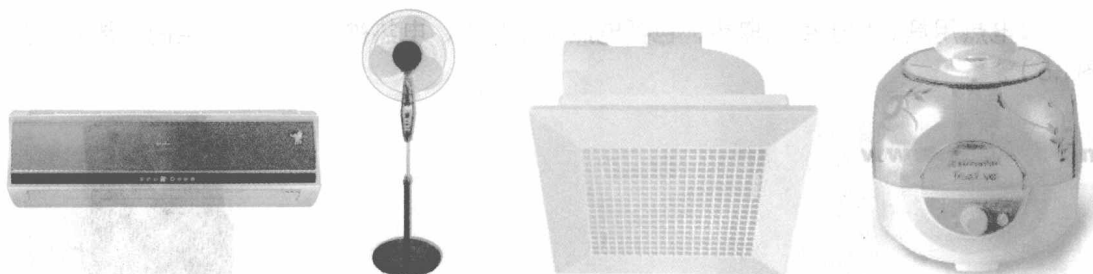


图1.2 空气调理电器

③干净电器。用于织物清洗和保养、室内环境和设备的保养，包括洗衣机、干衣机、电熨斗、吸尘器、地板打蜡机等（见图1.3）。



图1.3 干净电器

④厨房电器。用于食品配制、烹调及厨房卫生，包括电灶、微波炉、电磁灶、电烤箱、电饭锅、洗碟机、电热水器、食品加工机等（见图1.4）。

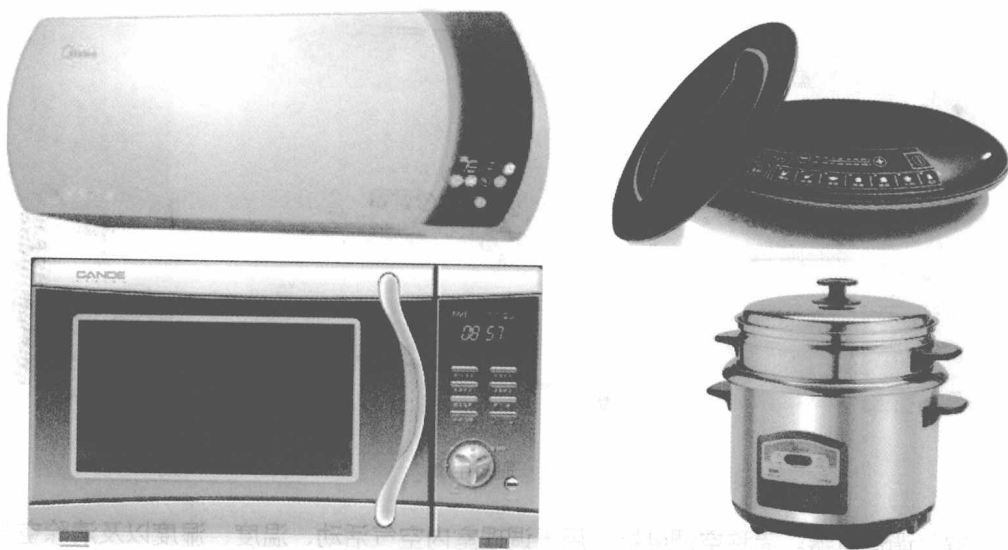


图1.4 厨房电器

⑤ 电热用具。用于生活取热，包括电热毯（垫）、电热被、电热服、空间加热器（见图1.5）。

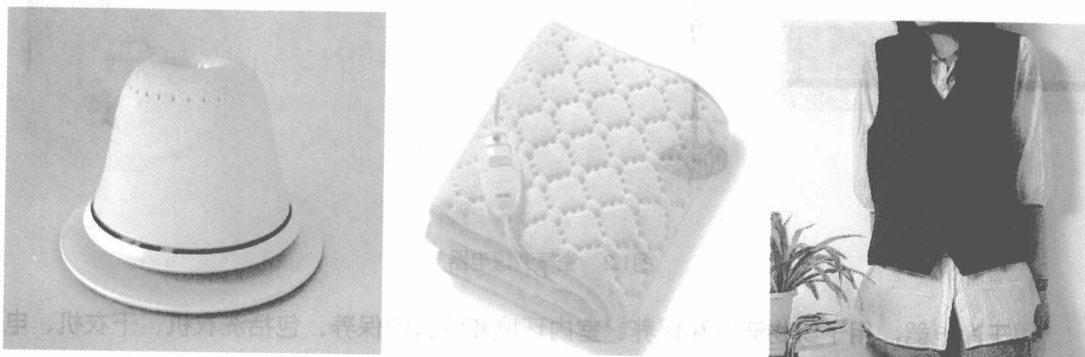


图1.5 电热用具

⑥ 整容保健电器。用于理发、颜面干净和家庭医疗护理，包括电动剃须刀、电吹风、整发器、超声波洗面器、电动推拿器、空气负离子发生器等（见图1.6）。

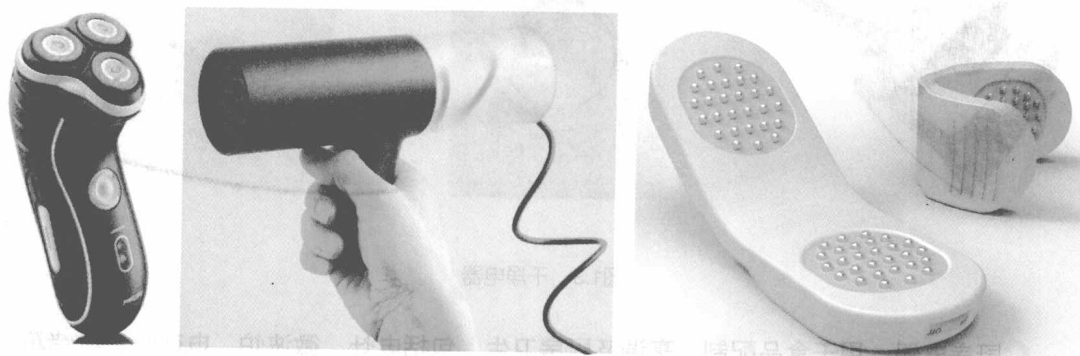


图1.6 整容保健电器

⑦声像电器。用于家庭文娱生活，包括电视机、收音机、录音机、录像机、摄像机、组合音响等（见图1.7）。



图1.7 声像电器

⑧其他电器。如烟火报警器、电铃等。有的国家将照明用具列为家用电器的一类，将声像电器列进文娱用具，而文娱用具还包括电动电子玩具；有的国家将家用煤气用具（包括燃油用具）和太阳能用具也列为家用电器（见图1.8）。

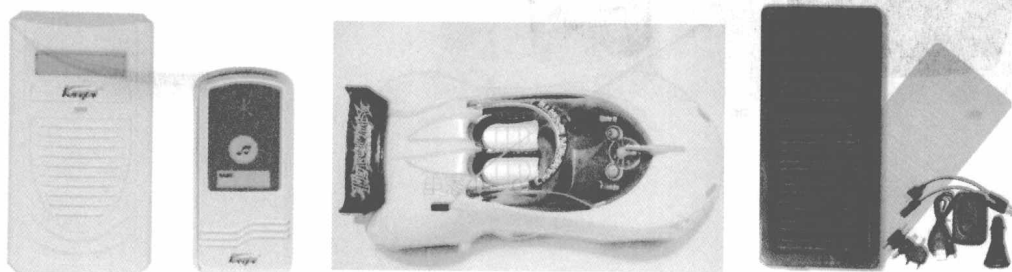


图1.8 其他家用电器

国内的经销商通常把家电分为黑电（黑色家电）和白电（白色家电）两种。白色家电最早是指白色的家电产品，由于家庭里会有许多的电器存在，而这些家电大都体积庞大，早期消费者在购买家电时喜欢选用看起来不突兀的白色，就算现在家电颜色丰富多彩，还是有很多人称家电产品为白色家电。同样的道理黑色家电是指黑色的家电产品，由于早期电视采用珑管技术最外面有一圈黑色的边缘，黑褐色的外壳最不容易让消费者产生视觉反差。现在黑电产品是指带给人们娱乐、休闲，而白电产品则是减轻人们的劳动强度（如洗衣机、部分厨房电器）、改善生活环境提高物质生活水平（如空调、电冰箱等）。黑电、白电也可从其工



作原理和核心零部件来区分，黑电更多的是通过电子元器件、电路板等，而白电更多的是通过电机将电能转换为热能、动能进行工作。近年来，各类家电产品也出现了互相渗透交融的现象，比如网络家电、带液晶屏的冰箱等。

在中国家电行业，比较传统的分类方法是把家电产品分为大家电和小家电。大家电是指输出功率较大、体积也较大的家电，参考中国电网的划分，将空调、电视机、热水器、音响或家庭影院、冰箱、洗衣机、整体厨房7类列为大家电（见图1.9），其余均列为小家电。小家电是指输出功率较小、体积也较小的家电，比如电风扇、电吹风、电暖器、加湿器等（见图1.10）。

按其产品的使用功能，小家电可以分为三大类：

一是以电热水壶、微波炉、抽油烟机、电饭煲、消毒柜、榨汁机为主的厨房小家电；从总量来看，厨卫类占据了小家电市场的绝大部分；

二是以电风扇、吸尘器、电暖器、加湿器、空气清新器、饮水机为主的家居小家电；

三是以电吹风、电动剃须刀、电熨斗、电动牙刷为主的个人生活用小家电。

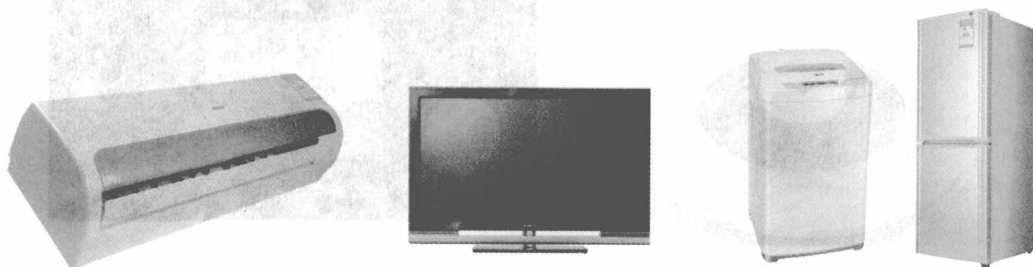


图1.9 大家电



图1.10 小家电

1.2 全球家电产品行业概况

1.2.1 全球家电产品行业发展现状

（1）全球家电产业的生产及供应状况

全球家电的生产主要集中在北美、亚洲和西欧，全球83%的家电产品由这三个地区生产。其中，北美80%的产量集中在美国以及美墨边境；欧洲则以意大利为制造中心，东欧以其廉价的劳动力和接近西欧市场两大优势日渐兴起；亚洲市场潜力巨大，当地劳动力价格低廉，成为21世纪最大的家电生产基地。

家电类产品由于体积庞大以及区域贸易壁垒的缘故,就地生产多而出口规模小;消费类电子产品中,附加值高的产品由日本以及欧洲厂商占据;韩国以低价位的产品进入市场;新兴工业国家生产一些成熟期的产品;中国则成为世界各大家电厂家降低成本和抢占市场的焦点。

在世界范围内,家电厂商呈现美国、欧洲、日本、韩国四足鼎立的态势。美国家电厂商以惠尔普、GE、美泰克为首,主要立足于国内市场,同时通过购并重组和直接出口进军中南美市场;欧洲家电厂商受到中国小家电和韩国厨房用电器的冲击较大,其中,伊莱克斯公司专攻白色家电,荷兰飞利浦不断巩固其在消费电子领域的重要地位;日本厂商本土竞争尤为激烈,其市场很难被国外厂商打开,日本家电厂商在亚洲主要扮演技术提供者的角色;韩国厂商则以低价策略向亚洲和欧洲市场开拓。

(2) 全球家电产业市场规模及分布状况

目前,全球家电市场销售额的年均增长率为5%,是中国家电市场增长率的三分之一。其中小家电产品的年均增长率达6.3%,高于大家电的年均增长率。我国家电市场的规模约为国际市场的8%,全球性的家电发展趋势将影响我国家电产业的发展。

全球消费电子类产品的市场容量约为1400亿美元。从地区分布来看,消费类电子产品的市场主要集中在亚洲、西欧和北美,占全球市场份额的85%以上,其中亚洲和西欧均占全球市场的30%以上,北美约占全球市场的25%。从产品构成来看,在全球消费电子类产品中,电视机的市场份额占40%以上,并且呈现逐年递增的趋势,可携带消费电子类产品的市场容量约为230亿美元,也呈现逐年上升的趋势。

全球白色家用电器类产品的市场规模约为2.35亿台,未来三年增长率约为7.3%。从地区构成来看,亚太市场是全球最大的白色家电市场,约占全球市场的三分之一,西欧和北美市场分别是全球第二大和第三大白色家电市场。从产品构成来看,电冰箱约占三分之一的份额,其次是洗衣机和炉具。

1.2.2 全球家电产业特性分析

从产业结构上看,全球家电产业主要呈现以下几个特点:

首先,家电产业是一个高度竞争的产业,家电厂商一般追求规模经济,努力通过扩大规模,降低生产成本;

其次,家电产业是一个高资本投入的产业,由于投入高,大家电行业的新进入者减少;

再次,随着全球经济一体化进程的加快,家电产业的竞争逐步打破国与国之间的界限,大型家电厂商在全球范围内进行生产以及市场的战略部署,家电企业之间的竞争已由过去的国内企业之间的竞争演变为跨国集团之间的较量;

最后,国际范围内家电产业的资产重组步伐日益加快。

从产销结构上看,全球家电产业的特性也发生了很大变化,主要表现在:

- ① 家电产业由过去的产能不足发展到过度生产;
- ② 产品由量的提升发展到质的提升;
- ③ 企业由过去的单一品牌发展到多品牌以及副品牌;
- ④ 由完全自行生产发展到由其他企业代为生产;
- ⑤ 由企业间的技术合作发展到战略联盟;
- ⑥ 由原来的生产导向发展到营销导向。

从产业经营环境来看,家电产业的特性同样发生了巨大变化:

- ① 产业经济逐步由劳动密集型发展到技术密集型和资本密集型;



- ② 消费需求由原来的生存需求、拥有需求发展到量的需求和质的需求；
- ③ 消费形态由原来的单线型、盲从型发展到现在的组合型和客观型；
- ④ 消费者的心理日趋成熟，由感性消费上升到理性消费；
- ⑤ 消费者所喜爱的商品不再是越大越好，而是追求轻薄短小和个性化。

1.2.3 全球家电产品行业发展趋势

全球家电行业一直都是伴随着技术的更新迅速发展。美国、日本和欧洲等发达国家掌握着家电产品的先进技术和生产工艺，在家电行业处于领先地位，是主要的家电生产国，以其雄厚的资金和先进的技术控制了全世界大部分家电产品的生产和销售。这些国家和地区的家电企业产品生产既有综合性的，也有专业性较强的，分别在市场上各霸一方。世界著名的老牌企业，如伊莱克斯、博世-西门子、惠而浦、飞利浦、索尼、松下、阿里斯顿、美泰克、德龙、百灵、三洋等，都是具有国际运作能力的跨国家电企业。这些跨国公司主导着家电产品的发展方向，一些最新的技术往往都是由这些公司推向市场，随之而来的是在全球范围内推广和运用。纵观世界家电行业发展历史，我们可以推测出世界家电行业今后的三大发展趋势。

① 技术因素越来越显示出重要地位。家用电器类产品的技术总体发展目标是功能智能化、系统化。家用电器的技术发展因循社会生活的发展趋势，朝着安全、健康、快捷便利、经济效益等方向迈进。在设计方向上，广泛采用模糊控制，力争达到功能多样化、操作简单化的效果。消费电子类产品的技术发展趋势是数字技术被大量应用，整体朝着3C整合的目标迈进。由于数字技术的飞速发展及广泛应用，消费电子类产品、计算机以及通信产品出现相互融合的趋势，技术上的融合导致了产品功能的融合，产品的融合导致了家电厂商、计算机厂商以及通信产品生产厂商纷纷染指3C的相关领域。目前，这一趋势正成为全球家电产业的发展潮流，全球家电厂商将在此展开新一轮竞争。

② 欧洲、美国、日本等发达国家的家电厂商正逐步将生产重心转向消费电子领域以及信息领域，而逐步淡出传统的家电业。世界性家电生产基地逐步由发达国家向发展中国家转移，中国和东南亚国家成为家电产业转移的主要承接地。

③ 行业集中度继续提高，生产企业数目逐步减少。

1.3 中国家电产品行业发展概况

1.3.1 中国家电产品行业分析

(1) 中国家电行业的特征

① 家电市场需求平稳增长，新的消费热点正在形成。

虽然电视机、电冰箱、洗衣机等传统家电的城镇家庭拥有量已经很高，但是城市市场的家电更新和农村市场的家电第一次配置，使得未来的市场需求将出现平稳增长的态势。随着宏观经济环境的渐趋好转和人均收入水平的稳定提高，人们追求生活质量的要求也不断提高，空调、微波炉等新型家用电器的生产和消费将快速增长。另外，小家电产品的市场前景将十分看好，可以说，市场上新的消费热点正在形成。

② 名牌效应显著，国内品牌占据优势。

经过市场的优胜劣汰，一些优势企业脱颖而出，这些企业通过提高产品质量和服务质量，扩大生产规模 and 市场份额，提高了产品品牌的知名度。目前，国内家电市场上出现的名