



中国家用电器百科全书



中国



中国家用电器百科全书

中国大百科全书出版社

北 京 · 上 海

1991.3

本卷主要编辑、出版人员

总	编	辑	梅	益					
副	总	编	辑	林	盛	然			
主	任	编	辑	吴	希	曾			
责	任	编	辑	吴	益	刘	伯	根	
编				贾	毅	王	秋	岑	红
图	片	编	辑	来	启	斌	马	五	一
资	料	核	对	统	一	编	辑	王	秋
索	引	编	辑	王	玉	玲	程	力	华
装	帧	版	面	设	计	张	慈	中	乌
									灵

中国家用电器百科全书

《中国家用电器百科全书》编辑委员会

中国大百科全书出版社编辑部编

中国大百科全书出版社出版发行

(总社: 北京阜成门北大街17号 分社: 上海古北路650号)

新华书店经销 北京新华印刷厂印装 北京新华彩印厂彩图分色

开本 787×1092 1/16 印张 29.75 插页 20 字数 1,097,000

1991年3月第一版 1991年3月第一次印刷

ISBN 7-500-5012-7/TN·1

精装(乙)国内定价: 34.00元

中国家用电器编辑委员会

主 任 于 珍

副主任 俞忠钰 万德润 陈祖勋 鲁之玉

委 员 (按姓氏笔画顺序)

于 珍	万德润	叶宗林	刘有常	刘宪坤	孙隆荣	何一埠
张 强	张友良	张秀娟	陈二平	陈光辉	陈明锬	陈祖勋
罗敬承	周华清	赵济清	俞忠钰	彦启森	贺龄乐	黄良辅
章海骢	鲁之玉	游玉海	魏梦迟			

分支编写组

电 器 基 础 主 编 游玉海 陈二平

元 器 件 主 编 孙隆荣 罗敬承

副主编 汪仁里

电 气 类 电 器 主 编 张友良 叶宗林

电 子 类 电 器 主 编 周华清

副主编 吕 柏

机构、企业及产品 主 编 刘有常 何一埠 张 强 张秀娟 贺龄乐

凡 例

一、编 排

1. 本书条目按条目标题的汉语拼音字母顺序并辅以汉字笔画、起笔笔形顺序排列。同音时按汉字笔画由少到多的顺序排列，笔画数相同时按起笔笔形一(横)、丨(竖)、丿(撇)、丶(点)、㇀(折，包括 丨 丿 丨 丿 等)的顺序排列。第一字相同时，按第二字，余类推。条目标题以拉丁字母开头的，排在汉语拼音相应字母部的开头部分。

2. 本书在条目分类目录之前，有一篇介绍家用电器的概观性文章。

3. 本书所列条目分类目录，主要是帮助读者了解家用电器知识的全貌，和提供一种检索的途径。条目分类目录还反映出条目之间的层次关系，例如：

录音机	
钢丝录音机	
钢带录音机	
磁带录音机	
盒式磁带录音机	
盘式磁带录音机	
卡式磁带录音机	
循环磁带录音机	
数字磁带录音机	

二、条目标题

4. 条目标题多数是一个词，如“电视”、“洗净率”；一部分是词组，如“录像机伺服系统”、“电磁振动式压缩机”。

5. 条目标题上方加注汉语拼音，条目标题后边附有外文名，例如：
litisheng guangbo

立体声广播(stereo broadcast)

三、释 文

6. 本书条目的释文力求使用规范化的现代汉语。释文开始一般不重复条目标题。

7. 较长条目的释文，设置层次标题。只有一层标题的用楷体字。有两层标题的，分别使用黑体字和楷体字。字体只反映标题层次，不涉及内容的重要性。

8. 一个条目的内容涉及其他条目并需由其他条目的释文予以补充时，采用“参见”的方式。所参见的条目标题在本条释文中出现时，用楷体字排印，例如“经国际无线电咨询委员会认可的三种彩色电视制式是：用于同时制的 PAL 制和 NTSC 制及用于顺序-同时制

的SECAM制。”所参见的条目标题未在释文中出现时，另用括号加“见”字标出，例如“电动机采用电容运转式(见异步电动机)”。

9. 条目释文中出现的外国人名、地名，一般不附原文。外国人名一般在“内容索引”中注出原文。释文中的外国人名，在姓的前面加上外文名字的缩写，即名字的第一字母，例如 T.卡希尔，J.L.贝尔德。

四、插 图

10. 本书在条目释文中配有必要的插图。

11. 彩色图片汇编成插页。

五、参考书目

12. 在重要的条目释文后附有参考书目，供读者选读。

六、索 引

13. 本书附有全部条目的汉字笔画索引、外文索引和条目内容索引。

七、其 他

14. 本书所用科学技术名词以各学科有关部门审定的为准，未经审定和尚未统一的，从习惯。

15. 本书所用数字，除习惯用汉字表示的以外，一般用阿拉伯数字。

家用电器

于 珍 俞忠钰 陈祖勋

家用电器是指在家庭及类似场所中应用的各种电器，是科学技术的不断发展和人们对文化生活和物质生活需求不断增长的必然产物。家用电器使人们从繁重、琐碎、费时的家务劳动中解放出来，并为人们创造了舒适美好、有利于身心健康的生活和工作环境，已发展成为现代家庭生活的必需品，并正在给人们的生活方式带来新的变化。

家用电器工业已成为技术密集的新型加工产业，成为机械加工技术、电子技术、新型工艺、材料及现代化管理制度的集中体现。家用电器在国内人民生活中的普及程度和品种更新的速度，标志着一个国家的科学技术进步和经济发展水平。在经济发达国家，家用电器工业是消费品工业的重要支柱，其总产值占国民生产总值的比例呈增长态势。世界家用电器进出口市场持续稳定发展，每年的进出口总额达数百亿美元。

发展简况

家用电器问世已有近百年的历史，美国被认为是家用电器的发祥地。1879年美国T.A.爱迪生发明白炽灯，首次将电同人们的日常生活联系起来，电灯泡成为家庭用电时代的开始。美国电力工业的发展，为家用电器的发展创造了有利条件。20世纪初，美国E.理查森发明的电熨斗投放市场，受到普遍欢迎。电熨斗的广泛使用改变了当时仅在夜间供电的传统，促使其他家用电器相继问世。因此人们认为美国的家用电器工业发轫于电熨斗。1907年，具有现代产品雏型的吸尘器问世。1910年，电动洗衣机和压缩机式家用电冰箱相继问世。1914年电灶出现。1930年，房间空气调节器问世。1939年，全自动洗衣机研制成功。从此，电气类产品的产量迅速增长，品种不断增加和更新。

19世纪末，爱迪生效应的发现和关于电磁波存在的验证实验，为电子学的诞生创造了条件。1895年，意大利G.马可尼发明无线电报，促成了无线电话和无线电广播的出现。1904年，英国J.A.弗莱明发明了二极管；1906年，美国L.D.福雷斯特发明具有放大能力的三极管，之后，四极管、五极管、更多极的电子管和复合管相继问世。电子管作为第一代的电子器件，在晶体管发明以前的近半个世纪里，起过非常重要的作用。1919年，超外差式接收机问世，为收音机的发展创造了条件。同年，第一个定时播发语言和音乐的无线电广播电台在英国建成；次年，在美国的匹兹堡又建成一座无线电广播电台。1923年和1924年，美国V.K.兹沃雷金相继发明了摄像管和显像管；1931年，他组装成世界上第一个全电子电视系统。约在30年代末，英、美先后开始了试验性的电视广播，第二次世界大战后，电视广播便在各各国逐渐普及。1954年，美国采用NTSC制正式开始彩色电视广播。1963年和1966年，联邦德国、法国分别确定了兼容的PAL和SECAM彩色电视制式。1898年丹麦人发明了磁性录音机，1935年德国制成了磁带录音机，1963年荷兰飞利浦公司发明了盒式磁带，从此盒式磁带录音机很快普及。

50年代电子工业和塑料工业的兴起，促进了家用电器的迅速发展。晶体管的发明应用，尤

其是集成电路的发明使电子技术进入了微电子技术时代，出现了重大的飞跃，使家用电器提高到了一个新的水平。70年代，微型计算机的问世，推动着家用电器向自动化和智能化方向发展，一批高技术度的家用电器相继出现。

美国的家用电器工业发展历史最长，在1945年至1955年，逐步形成完整的工业体系，达到了较高水平，至今仍处于世界领先地位。第二次世界大战前，意、德、英、法、苏联、日本等国，其家用电器工业的雏形均已形成；大战期间，世界家用电器工业处于凋蔽状态(美国除外)，但在战后不长的时间内即得到恢复并超过了战前的水平，其中日本发展最快。日本的家用电器工业是在引进美国的技术和生产管理体制的基础上发展起来的，50年代后半期开始大发展，出现了黑白电视机、洗衣机和电冰箱的生产高潮，之后各类家用电器都得到了迅速发展。70年代中后期至80年代初，巴西、南朝鲜、香港、菲律宾、泰国等国家和地区的电器工业开始得到较快发展。80年代，世界家用电器市场竞争更加激烈，推动、促进着世界家用电器工业向更高水平发展。80年代中期世界上几个主要家用电器产品产量已达到相当大的规模。

通常，国民总产值高、人均收入高、人均耗电量大，家用电器的普及率也高。80年代中期，美国、日本、英国等经济发达国家，电冰箱、彩色电视机等主要家用电器产品的普及率都在90%以上。

范围和分类

家用电器的范围，各国不尽相同。对家用电器的分类，至今世界上亦尚未形成统一的分类法。目前，主要有按产品功能与用途和按产品电气工作原理的两种分类法。

按产品电气工作原理分类法 大致分为以下5类：

①电动类电器：利用电动机或电磁铁将电能转换为机械能的电器，包括洗衣机、电扇、吸尘器、电动剃须刀、电铃等。

②电热类电器：利用电热元件(电阻式、红外式、微波式和电磁感应式等)将电能转换为热能的电器，包括电饭锅、电烤箱、微波炉、电磁灶、电熨斗、电热毯、空间加热器、电热水器等。

③电子类电器：利用电子技术来获得声像效果的电器，包括电视机、收音机、录音机、录像机、摄像机、电子计算机、电子游戏机等。

④制冷类电器：以制冷系统为主来完成制冷功能的电器，包括电冰箱、空气调节器等。

⑤电光类电器：利用电光源组成的电器，包括各种灯具和照明器、幻灯机等。

这种分类法不尽完善，因利用两种以上电气工作原理制成的电器不断增多，难以分清类别，故这一分类法的实际使用意义不大。

按产品功能与用途分类法 这种分类法着眼于实际使用，采用者较多。但具体分类各国有所不同。一般分为电气类电器和电子类电器两大类，具体分为以下8类：

①制冷电器：亦称冷冻电器。用于物品(主要是食物)的冷冻、冷藏，包括家用冰箱、冷饮器等。

②空气调节电器：用于调节室内空气流动、温度、湿度以及清除空气中的灰尘。包括房间空气调节器、电扇、换气扇、冷风扇、空气去湿器、空气清洁器等。

③清洁电器：用于织物清洗、织物保养和室内环境与设备的保养，包括洗衣机、干衣机、电熨斗、吸尘器、地板打蜡机等。

④厨房电器：用于食物配制、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、食物加工机等。

⑤整容、保健电器：用于理发、颜面清洁和家庭医疗护理，包括电动剃须刀、电吹风、整发器、超声波洗面器、电动按摩器、空气负离子发生器等。

⑥取暖电器：用于生活取暖，包括电热毯(垫)、电热被、电热服、电热鞋、空间加热器等。

⑦声像电器：亦称视听电器。主要用于家庭文娱生活，包括电视机、收音机、录音机、录像机、摄像机、组合音响、电子游戏机等。

⑧其他电器：包括以上各类以外的产品，如烟火报警器、电铃等。

有的国家将照明电器列为家用电器的一类，将声像电器列入文娱电器，而文娱电器还包括电动、电子玩具；有的国家将家用煤气器具(包括燃油器具)和太阳能器具也列入家用电器内。美国采用混合分类法，分为主要器具类、空气调节器类、消费电子电器类、家庭用具类、个人料理器具类、室外用器具类，还包括办公器具类、卫生设施器具类等。

家用电器制造业特点

①产业高度集中：在家用电器工业发达的国家，逐渐形成了一批家用电器产业集团，在行业中居于垄断地位，起着支配作用。世界闻名的产业集团有美国的通用电气、惠普、RCA、胜家、怀特、北美飞利浦、杰尼斯无线电7家公司，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8家公司，荷兰的飞利浦公司，联邦德国的西门子、博什、德律风根3家公司，瑞典的丽都公司，法国的汤姆逊公司，意大利的扎努西、依瑞公司等。

②大批量专业化生产：零部件实行专业化生产，采用高速高效的自动化设备，提高生产效率；总装厂实现生产连续化、自动化，生产规模一般都在年产几十万台以上，人均生产率很高。

③技术密集：家用电器工业是机械、电机、电子、塑料、冶金等工业的综合体，各相关行业的新材料、新工艺、新技术能迅速地在家用电器产品上得到应用，显示出高度敏感的技术密集特点。

④产品更新快：由于市场竞争激烈，促进企业不断开发新产品，更新换代，以新取胜。企业改造采用柔性生产系统或柔性生产线，提高企业的应变能力，有的可以在几秒钟内变更产品品种，有的可在同在一生产线上同时生产多种规格的产品。

家用电器产品不同于其他消费品，对其还有两个特别的要求：①家用电器产品必须保证使用时绝对安全可靠，不仅在正常使用时能够保证安全，即使在误操作或各种故障条件下也能够确保安全，不致造成伤害使用者的事故。因此，不少国家颁布了家用电器安全管理的法规和标准，有些国家用法律形式强制执行，市场销售的家用电产品必须具有安全鉴定合格标记，无此标记的产品不得销售。②家用电器是耗能消费品，需要努力降低能耗。美国继1975年制定能源政策和保护法(EPCA)之后，1987年又颁布全国器具耗能法(NAECA)。日本于1979年6月颁布了合理使用能源法，对耗能多的特定产品提出判断标准，限期提高节能效率，并规定在特定产品上设置能耗效率标记，使消费者能了解产品的耗能效率的高低，以便进行选择。

中国家用电器工业

中国家用电器工业是一个新兴的行业。在1949年以前，中国尚无家用电器工业，仅有少数修造厂、工场从事修理、装配业务。上海华生电器制造厂于1916年创立，是中国第一家电扇生

产厂，也是第一家家用电器制造厂，20年代初开始生产电扇，但产量很少。1949年全国电扇产量仅2万台。1956年天津医疗器械厂试制出第一台使用封闭式压缩机的电冰箱。1958年开始黑白电视广播，同年天津无线电厂制造成功第一台黑白电视机。1960年、1964年、1965年，上海相继试制出第一台吸尘器、涡卷式双桶洗衣机和窗式空调器。1965年后，家用电器生产发展缓慢。70年代初开始发展彩色电视广播。1971年，天津无线电厂制造成功第一台彩色电视机。1978年，广州家用电器八厂(现广州家乐洗衣机厂)试制出全塑喷流式1.2 kg洗涤容量洗衣机，无锡第二机床电器厂(现无锡洗衣机厂)试制出涡卷式全自动型洗衣机。从1978年以来，中国家用电器工业得到大发展，现已基本形成工业体系。通过引进改造，生产技术水平有了明显的提高，开始形成了一批规模较大的企业集团，其中有万宝电器集团公司、中山电子集团公司、熊猫电子集团公司、黄河电子集团公司、苏州斯加电器集团公司、北方友谊家用电器(集团)公司、广东半球实业集团公司等。1988年，中国电视机产量已达2485万台，电冰箱755万台。

发展趋势

80年代以来，随着世界以微电子为中心的技术革命的兴起，家用电器产品正向高档化方向发展，其发展趋势如下：

智能化 广泛采用电脑控制，提高家用电器的智能化程度，表现出更富有时代性。装有声音合成和声音识别系统的家用电器，将可以实现真正的人机对话。家庭机器人亦已问世，预计将有所发展。

自动化 多种自动化的产品如洗、烘、烫全自动化的家用洗衣机，能自动烹调的微波炉等已相继问世。有人预言，将家用电器和电子计算机相结合的家庭自动化控制系统，可使未来的家庭实现在家上学、在家购物、在家医疗。这种家庭生活的高度自动化，有可能从根本上改变人类传统的生活方式，成为人类文明的新标志。

节能和多种能源利用 家用电器节能技术研究已取得明显的进展。电冰箱的耗电量已有大幅度的降低，利用多种能源的吸收式冰箱亦有新的发展。节能效果最有前景的方向是在家用电器上应用微电子技术和太阳能源，如高性能大容量的太阳能电池研制成功，太阳能家用电器将会很快地发展起来。

无环境污染 发展节水型产品，可以减少洗涤剂用量，从而减少对水源的污染。发展静音型产品，可大大降低噪声污染，提高消费者使用的舒适感。为了保护臭氧层，开发氯氟烃类物质的替代物已成为世界性的具有战略意义的重大课题，这将对制冷电器和空调器制造业的发展产生深刻的影响。

组合化 组合化(装配式)厨房开始在世界流行，它能节约空间并且整齐、美观、实用，受到人们的欢迎。

条目分类目录

说 明

一、本目录仅提供分类检索途径,不具有严格的学科分类意义。

二、具有多种属性的条目,列入不同的范围内。例如“光电二极管”一条既列入晶体二极管类,又列入半导体光电子器件类。

家用电器(见正文前专文)

〔电器基本概念〕

频道	256
电视制式	104
黑白电视制式	173
彩色电视制式	30
NTSC制	249
PAL制	253
SECAM制	270
广播电视测试卡	149
扫描	272
隔行扫描	142
光栅	147
像素	357
清晰度	264
对比度	124
灰度	180
重影	44
雪花干扰	369
网纹干扰	335
彩色饱和度	28
彩色色调	32
色度信号	273
亮度信号(见Y信号)	230(371)
Y信号	371
I, Q信号	183
U, V信号	332
复合同步信号	136
双线路	314
制式转换	398
插入编辑	32
组合编辑	408

波段	23
电平	87
音色	378
音量	377
立体声	229
频响	258
高保真度	139
动态范围	124
信噪比	362
抖晃率	124
收音机灵敏度	302
选择性	368
谐波失真度	359
声道	289
串音	48
磁迹	55
消音	358
磁平	56
时间常数	292
计权	189
线路输入	356
线路输出	356
静噪/消音	211
音乐输出功率	380
软件	268
计算机硬件	190
星级	363
制冷剂	398
保鲜	14
速冻	318
冷藏	227
洗涤	350
洗净率	351
洗净比	351

漂洗性能	256
织物磨损率	396
脱水率	331
缠绕率	32
居里点	211
风量	133
风扇调速比	133
照度	387
发光强度	129
发光效率	129
安全用电	1
保护接地(见安全用电)	13(1)

〔电器基本原理〕

广播	148
调幅广播	326
调频广播	328
立体声广播	229
卫星广播	341
有线广播	383
电视	94
广播电视	149
电视电影	97
录像机磁性录放原理	235
录像机伺服系统	236
主导轴伺服	402
磁头鼓伺服	60
录像机信号处理系统	236
视频通道录放系统	296
调制解调系统	329
磁头放大电路	60
音频录放系统	378
录像机机械系统	235
录像机控制系统	236
录像磁带互换性	231
脉冲编码调制	241
音调控制	377
数字调谐系统	306
节目存储	201
降噪系统	199
等响度补偿	69
自动录音电平控制	407
偏磁	255

带磁通频响	66
频谱显示电路	257
频谱交错	257
彩色记录方式	31
正交调制	395
高频调谐	141
自动色度控制	408
自动消色电路	408
解码矩阵电路	202
同步检波	329
色度带通放大器	273
图示均衡器	330
空气调节	220
温度调节(见空气调节、空气 调节器)	343(220、223)
湿度调节(见空气调节、空气 调节器)	291(220、223)
清洁度调节(见空气调节、空 气清洁器)	264(220、220)
磁化	55
糊化	176
珀耳帖效应	258
电热效应	91
感应加热	139
电阻加热	121

〔基础技术〕

电子元器件工艺	118
电子元件工艺	117
真空电子器件工艺	388
半导体器件工艺	10
集成电路工艺	187
制冷	397
压缩式制冷	371
吸收式制冷	350
半导体制冷	11
远红外加热技术	384
超声波技术	39
微波技术	337
传感技术	46
遥控技术	374
真空技术	389
HQ 技术	162

〔电器元器件〕

〔电器一般元件〕

电阻器	121
电容器	92
电感器	81
片状元件	256
变压器	19
接插件	200
电池	72
波导	23
同轴线	330
电视接收天线	102
收音机天线	302
启辉器	259
镇流器	393
万用电表	334

〔真空电子器件〕

电子管	110
磁控管	56
摄像管	283
显像管	354

〔半导体器件〕

晶体二极管	207
半导体二极管(见晶体二极管)	7(207)
反向二极管	130
混频二极管	182
点接触二极管	70
检波二极管	194
肖特基势垒二极管	357
整流二极管	395
稳压二极管	343
开关二极管	214
变容二极管	18
发光二极管	129
光电二极管	144
晶体三极管	209
半导体三极管(见晶体三极管)	11(209)
双极型晶体管	308
场效应晶体管	37
单极型晶体管(见场效应晶体 管)	67(37)
结型场效应晶体管	201

MOS 场效应晶体管	240
------------	-----

增强型场效应晶体管(见

MOS 场效应晶体管)	387(240)
耗尽型场效应晶体管	165
双栅场效应晶体管	313
静电感应晶体管	211
高频晶体管	141
微波晶体管	337
功率晶体管	143
低噪声晶体管	69
开关晶体管	214
高反压晶体管	140
光电晶体管	145
晶闸管	209
晶体管型号及命名	208
半导体光电子器件	7
半导体激光器	8
发光二极管	129
光电二极管	144
光电器件阵列	146
光电晶体管	145
光电池	144
太阳电池	320
电荷耦合器件	83
传感器	46
热敏传感器	266
光敏传感器	147
湿敏传感器	291
光纤传感器	147
压敏传感器(见传感器)	371(46)
磁敏传感器(见传感器)	56(46)
超声波传感器(见传感器)	39(46)
气敏传感器(见传感器)	259(46)
集成电路	187
半导体集成电路	10
单片集成电路(见半导体集成 电路)	67
双极型集成电路	307
MOS 集成电路	241
CMOS 集成电路	27
混合集成电路	181
薄膜混合集成电路(见混合 集成电路)	26(181)

厚膜混合集成电路(见混合集成电路)	176(181)
膜集成电路	247
数字集成电路	305
门电路	245
触发器	45
半导体存储器	7
模拟集成电路	246
运算放大器	385
振荡器	390
集成稳压器	189
电视机用集成电路	98
收录机用集成电路	297
高频放大器(见收录机用集成电路)	141(297)
中频放大器(见收录机用集成电路)	401(297)
功率放大器(见收录机用集成电路)	143(297)
解码器	202
检波器	194
鉴频器	196
鉴相器(见锁相环)	197(319)
锁相环	319
微波集成电路	336
模/数转换器	247
数/模转换器	302
专用集成电路	405
微处理器	338
集成电路型号及命名	188
〔压电器件〕	
石英晶体谐振器	291
声表面波器件	288
声表面波延迟线	289
声表面波滤波器	288
超声波延迟线	40
液晶显示器件	376
液晶数字显示器(见液晶显示器件)	376(376)
液晶数字显示阵列(见液晶显示器件)	376(376)
〔磁性元件〕	
磁芯	61

磁性天线	62
磁头	57
磁带	50
磁卡	55
磁盘	56
磁光盘	54
磁性门封	62
〔声像元器件〕	
唱片	38
数字唱片	303
激光唱片	185
密纹唱片	245
薄膜唱片	25
立体声唱片	229
多声道唱片	126
电视唱片	95
唱针	39
拾音头	293
唱头(见拾音头)	39(293)
耳机	127
扬声器	372
传声器	47
音箱	379
〔制冷元器件〕	
压缩机	371
往复式压缩机	335
旋转式压缩机	368
电磁振动式压缩机	75
涡旋式压缩机	343
蒸发器	394
冷凝器	228
毛细管	242
热力膨胀阀	266
干燥过滤器	139
发生器	130
吸收器	350
温差电对	341
〔电动元器件〕	
电动机	77
微电机	339
交流电动机	200
异步电动机	377
同步电动机(见交流电动	

机)	329(200)
直流电动机	397
电磁式直流电动机	74
永磁式直流电动机(见直流电动机)	382(397)
交直流电动机	200
〔电热元器件〕	
电阻电热元件	121
开启式电热元件(见电阻电热元件)	216(121)
半封闭式电热元件(见电阻电热元件)	12(121)
封闭式电热元件(见电阻电热元件)	134(121)
管状电热元件	143
带状电热元件	67
薄膜电热元件	25
红外电热元件	174
石英辐射电热元件(见红外电热元件)	291(174)
陶瓷包覆电热元件(见红外电热元件)	322(174)
正温度系数电热元件	396
〔控制元器件〕	
温度控制器	342
压力式温控器(见温度控制器)	371(342)
双金属温控器(见温度控制器)	312(342)
磁性温控器(见温度控制器)	63(342)
电子式温控器(见温度控制器)	114(342)
湿度控制器	290
时间控制器	293
定时器(见时间控制器)	123(293)
机械式定时器(见时间控制器)	185(293)
电动式定时器(见时间控制器)	78(293)
电子式定时器(见时间控制器)	114(293)
程序控制器	41
机械式程序控制器(见程序控制	

器)	185(41)
电动式程序控制器(见程序控制器)	78(41)
电子式程序控制器(见程序控制器)	114(41)
〔遥控器〕	
红外线遥控器	174
无线电遥控器	345
电扇调速器	93
控制阀门	223
制冷剂换向阀	398
电磁阀	73
启动继电器	259
过载保护器件	160
过热保护器件	160
过电流保护器件	160
开关	214
〔其他元器件〕	
洗衣机减速器	353
吸尘座	349
吸风机	349
滤尘器	239
微波搅拌器	337
电磁灶感应加热器	75
风叶	133
电扇摇头机构	93
转页扇减速器	405

〔电气类电器〕

制冷电器	397
冰箱	20
电机压缩式冰箱(见冰箱)	84(20)
吸收式冰箱(见冰箱)	350(20)
半导体式冰箱(见冰箱)	11(20)
电磁振动式冰箱(见冰箱)	75(20)
太阳能冰箱(见冰箱)	321(20)
直冷式冰箱(见冰箱)	397(20)
间冷式冰箱(见冰箱)	196(20)
冷冻箱	227
小型制冰机	359
小型冷饮器	358
冰淇淋器	20
空气调节器	223

房间空气调节器	130
单元空气调节器(见房间空气 调节器)	68(130)
电扇	79
台扇	320
落地扇	239
壁扇	17
吊扇	122
顶扇	123
转页式电扇	406
换气扇	179
排气扇	253
空气去湿器	220
空气加湿器	219
空气清洁器	220
冷风扇	228
〔清洁电器〕	
洗衣机	351
波轮式洗衣机(见洗衣机)	25(351)
滚筒式洗衣机(见洗衣机)	153(351)
搅拌式洗衣机(见洗衣机)	200(351)
干衣机	138
电干衣机(见干衣机)	81(138)
热风干衣机	266
电干手器	81
被褥干燥器	17
电熨斗	105
喷雾型电熨斗(见电熨斗)	255(105)
蒸汽型电熨斗(见电熨斗)	394(105)
喷汽喷雾型电熨斗(见电熨 斗)	255(105)
熨平机	386
吸尘器	348
地板打蜡机	69
擦窗机	27
电动擦鞋器	76
口腔清洁器	224
电动牙刷	79
浴缸擦洗器	384
电热水器	90
煤气热水器	242
太阳能热水器	321
电暖器具	86

空间加热器	218
电取暖器(见空间加热器)	88(218)
电暖炉(见空间加热器)	86(218)
红外取暖器(见空间加热器)	174(218)
电热毯	91
电热褥(见电热毯)	90(91)
电热垫(见电热毯)	89(91)
电热鞋	91
电热裹腿	90
电热服	89
温足器	343
电热地板	89
煤油炉取暖器	244
整容保健器具	395
电吹风	73
电推剪	105
干发器	138
电动剃须刀	78
女用电剃刀	251
烫发器	322
卷发器(见烫发器)	212(322)
整发器	394
电热梳	90
无雾梳妆镜	344
超声波洗面器	40
超声波洗浴器	40
电动按摩器	75
空气负离子发生器	219
电子针灸器	119
电子体温计	114
电子凉枕	112
助听器	404
厨房电器	45
电饭锅	79
电蒸锅	107
自动煤气饭锅	407
热粥器	267
电热锅	89
蒸蛋器	393
电烤箱	86
烤面包片器	216
多士炉(见烤面包片器)	126(216)
电烘饼炉	83

三明治炉(见电烘饼炉)	271(83)
电热饼铛	88
薄饼器	25
烤肉器	217
自动烤面包器	406
电炒锅	71
电煎锅	84
电炸锅	107
电火锅	84
万能烹饪锅	334
电热杯	88
电水壶	105
电茶壶(见电水壶)	70(105)
电暖水瓶	87
杯水加热器	14
电咖啡壶	85
家用净水器	193
磁水器	57
电灶	106
电磁灶	74
微波炉	338
食物加工机	295
食物搅合器	295
食物混合器	294
电切刀	88
电动磨刀器	78
开罐器	215
电动绞肉机	77
榨汁器	387
果菜去皮机	159
酸奶生成器	319
爆米花器	14
咖啡磨	213
和面机	182
打蛋器	64
切片机	260
嫩化处理机	250
真空封口机	388
洗碟机	351
餐具干燥器	32
热板	266
除油烟机	44
食物残渣处理机	294

〔电子类电器〕

电视接收机	100
黑白电视机	171
彩色电视机	28
投影电视机	330
平板电视机	258
数字电视机	305
多画面电视机	125
画中画电视机(见多画面电 视机)	178(125)
画外画电视机(见多画面电 视机)	178(125)
多功能电视机	125
手表式电视机	302
袖珍电视机	367
卫星直播电视接收机	341
高清晰度电视机	142
立体电视机	228
液晶电视机	375
彩色复印电视机	31
电视电话	97
电视差转机	94
收音机	300
电子管收音机	111
晶体管收音机	208
半导体收音机(见晶体管收音 机)	11(208)
调幅收音机	327
调频收音机	329
调频立体声收音机(见立体声 收音机	329(230)
超外差式收音机	41
时钟收音机	293
卡片式收音机	213
袖珍收音机	267
直放式收音机(见收音机)	397(300)
便携式收音机	20
台式收音机	320
落地式收音机(见收音机)	239(300)
立体声收音机	230
双声道立体声收音机	314
四声道立体声收音机(见立体	