

信息与预测  
内部资料

# 国际家用电器调研和国内 家用电器预测与对策

上海家用电器预测与对策课题组

1987年1月

25

## 前 言

1985年10月，我们接受了上海市计划经济研究所委托的《国际家用电器调研和国内家电预测与对策》的课题，开始着手调研及预测工作。

家用电器工业是个新兴行业，是耐用消费品生产的一个主要支柱，在国民经济中占有重要地位。为加快我国和上海家电工业的发展，提供编制家电行业发展规划的依据，指导家电的生产经营，我们组织了由上海市计委预测处、工业处牵头，市家电公司、家电研究所、二轻局、上海科技情报研究所、市工商银行黄浦区办、建行三支行、仪表局、广播电视公司、华生电扇总厂、上海吸尘器厂、上海电冰箱二厂、家电批发公司、华东电管局等单位参加的以横向联系为主的家电信息与预测课题组，进行了调研预测与对策研究。先后查阅和翻译了国内外大量文献资料，在有关省市和部门进行了调研，与出国考察人员座谈，专家咨询，建立数学模型进行预测。本课题的预测方法采取定性与定量相结合，对影响家电产品发展的各种相关因素进行了分析研究，并根据产品特点，采用皮尔曲线等模型进行预测，并利用其他预测方法加以验证。

本课题调研预测对象是电气器具的洗衣机、电冰箱、电风扇、吸尘器、空调器、电熨斗和其他小件家电产品，以及电子器具类的录音机、录象机、电视机等产品的发展趋势和对策研究。制定长远规划必须考虑国际环境，研究外界变量因素的影响，因而本课题首先对国际家电行业进行了调研，然后对国内和上海家电行业的现状，趋势进行了预测与对策研究。经过多次讨论、研究，最后分头执笔写出了34份、20多万字的报告和资料。1986年11月18日又组织了100位同志参加的课题报告评估，研讨了上海家电行业的发展战略。在此基础上，我们又对报告和资料作了补充修正，形成了现在这个本子。在调研过程中，得到了上海市统计局、外贸总公司、工商行政管理局、房管局、劳动局、民政局、人口办、海关、市百一、十店、复旦大学管理学院和家电行业有关工厂，以及中央和兄弟省市有关部门的支持和指导，特表深切谢意。

参加本课题组和本报告执笔的同志有：朱象贤(市计委预测处)、忻元凯(市家电公司)、李潮东(市计委工业处)、石民龙(市家电公司)王元庆(上海吸尘器厂)、尤家祥(华生电扇总厂)、许梦醒(市广播电视公司)、沈进(市家电公司)、吴德伟(华东电管局)、金忆(市工商银行黄浦区办)、杨勇武(市仪表局)、侯建明(上海家用电器批发公司)、郭竹萍(市二轻局)、陶佩琮(上海科技情报研究所)、黄昌富(上海电冰箱二厂)、梁静(市建设银行三支行)、董亚平(市家电公司)、潘杰(市家电研究所)、颜莹舫(市计委研究所)。课题组负责人朱象贤、李潮东、忻元凯、石民龙。这次调研预测工作，虽然取得了较好成果，但由于工作量大，时间短促，以及我们的知识、水平限制，本报告和资料还有一定局限性，也可能有不当之处，有些问题尚待实践中不断修正完善，热诚希望得到有关同志教正。

国际家用电器调研和国内家电预测与对策课题组



# 目 录

## 前 言

- 一、国际家用电器工业发展概况……………(1~19)
- 二、国外电视机、收录机、录象机发展概况……………(20~25)
- 三、日本家用电器工业发展概况……………(26~34)
- 四、美国家用电器工业发展概况……………(35~41)
- 五、上海家用电器预测与对策研究……………(42~55)
- 六、世界电冰箱生产技术发展概况……………(56~64)
- 七、国内和上海电冰箱产销预测……………(65~75)
- 八、国外家用洗衣机生产技术调研……………(76~81)
- 九、国内和上海洗衣机产销预测……………(82~94)
- 十、国外电风扇产销现状和发展趋势……………(95~102)
- 十一、国内和上海电风扇生产现状及市场预测……………(103~111)
- 十二、国内外空调器发展概况……………(112~117)
- 十三、国内和上海吸尘器产销现状和趋势预测……………(118~125)
- 十四、国外电视机~~和~~概况……………(126~129)
- 十五、国内和上海~~电视机~~发展概况和产销预测……………(130~135)
- 十六、世界盒式磁带~~录音机~~发展概况……………(136~142)
- 十七、国内录音机产销状况和趋势预测……………(143~146)
- 十八、国际家用录像机(VTR)发展情况……………(147~152)
- 十九、国内录像机产销状况和发展预测……………(153~156)
- 二十、国内和上海家用电器小产品发展趋势与对策……………(157~159)
- 二十一、国内外电磁感应炉开发概况……………(160~163)

- 二十二、国外美容、保健家用电器产品现状.....(164~166)
- 二十三、国内电熨斗发展趋向.....(177~169)
- 二十四、厨房多用切削机调查资料.....( 169 )
- 二十五、电动按摩器调查资料.....( 169 )
- 二十六、电饭锅调查资料.....(170~172)
- 二十七、电热毯调查资料.....(173~174)
- 二十八、国外微波炉概况.....(175~178)
- 二十九、立足于世界的家用电器的中期展望(译文资料)...(179~182)
- 三十、生产具有市场竞争能力的产品——企业的每个人都在  
为不断提高生产效率、改善产品质量而努力(译文资料)  
.....(183~186)
- 三十一、冰箱、冷藏箱——现实生活中的家用电器(译文资料)  
.....(187~190)
- 三十二、未来之电器——机会与挑战(译文资料).....(191~195)
- 三十三、家用电器——新技术、新方法及计算机技术使家用电  
器焕然一新(译文资料).....(196~199)



# 国际家用电器工业发展概况

本文概述1973年以来主要是近年来国际家用电器工业的发展概况。全文分世界家电工业发展简史，生产、进出口规模布局与需求预测，主要生产国发展水平、规模，主要产品发展特点、水平动向与趋势四部分。

## 一、世界家用电器工业发展简史

家用电器问世以来，已有近百年历史，大致可分为三大时期。二十世纪初开始在美国发展、普及，六十年代起日本、西欧、苏联等国也迅速得到发展，七十年代发展中国家开始发展、普及。

(一)家用电器首先在美国诞生、发展与普及，是世界家电工业发展的第一个时期。1879年爱迪生发明了电灯泡，1900年前后世界上第一只电熨斗诞生，美国家电工业靠电熨斗起家。此后，相继出现了电爆米花器(1907年)、真空吸尘器(1907年)、电灶(1914年)、电蒸锅(1919年)等。早期的一些家电产品，不断得到改进、提高，如电搅拌机后来演进为混合器，最后发展成为搅合器。电冰箱由1914年的电气化冰箱，发展到1918年有了第一台自动控制的冰箱，1954年制成除霜双门双温冰箱。电动洗衣机于1911年问世，1939年制成全自动洗衣机，近年已出现微处理机控制的全自动洗衣机。1932年空调器问世。1945年到1955年，美国家电工业进入蓬勃发展时期，逐步形成独立的工业体系，称之为“白色工业”，以电冰箱、洗衣机、电熨斗等为主的各种家用电器大量生产，逐步普及，达到了较高水平。六十、七十年代后，美国家电工业发展虽经历数次盛衰，但总趋势是有很大发展。八十年代初以来，美国家电工业产值已达100亿美元上下，至少有8种家用电器普及率达90%以上，12种家用电器普及率在40~70%。总之，美国家用电器的研制、开发、生产和普及率，在世界上历来处于领先地位。

(二)日本、西欧、苏联等国家电工业的兴起，是世界家电工业发展的第二个时期。其中日本、联邦德国、意大利、苏联四国发展最快。

日本具有一定代表性，它的发展经历了五个阶段：

第一阶段：二次大战前，是日本家用电器发展的初期。1916年日本开始批量生产电风扇，但到1923年，日本采用家庭电器的仅900人，1925年迅速增加到8.2万人。社会的需要促进了生产。洗衣机、吸尘器、电冰箱、空调器分别在1930年、1931年、1932年、1935年开始生产，但到1937年，日本家用电器还是以电熨斗、电风扇、电灶、吸尘器为主，大型家用电器电冰箱、洗衣机、空调器均处于试产阶段。二次大战时期家电工业停顿。

第二阶段。战后到五十年代初期为复兴时期。战后第一个家电产品是烧饭用电炉，第二个是简易烤面包炉，先以试制小型家电为主，转而逐步转向电冰箱、洗衣机、空调器等大型家电产品的研制，在美国扶植下，很快恢复到战前水平，但比美国等先进国家落后约15年。

第三阶段：五十年代中后期为大发展时期。日本自称这是“爆发性发展和爆发性普及”时期。1953年引进国外喷流式洗衣机，并改进成为价格便宜的日本涡卷式洗衣机，1956年东芝制造出第一台全自动洗衣机，1960年三洋制造出能洗能甩的双桶洗衣机，日本洗衣机开始进入双桶时代，产量由1953年的10万台猛增到1960年的153万台，普及率达46%。洗衣机的普及，带动了其他家电产品的生产与普及。1955年东芝首创了电饭锅，松下、日立开始成批生产电冰箱，1956年年产8万台，1960年达90万台，普及率为10%。这一时期，日本多次赴美考察，把美国企业管理(专业化、质量管理、大生产)的先进方式引进家电企业。与此同时，日本冶金、塑料工业的发展，为家电提供了质优价廉性能好的新材料。从此日本家电工业开始实现大批量的现代化工业大生产。

第四阶段：六十年代家用电器向高级化发展。1966年东芝研制出了双门无霜冰箱，随着冷冻食品普及，电冰箱开始普及，发展速度逐步越过洗衣机。六十年代初各种塑料如聚丙烯、ABS开始大量用于家电，开始了家电产品塑料化，并开始逐步生产欧式家用电器，如电烤炉、电咖啡壶、电果汁机、冰水器等。化纤地毯普及，吸尘器很快普及。1963年三洋研制的自动洗衣机，1968年三菱研制分体式空调，1969年松下研制微波炉，由此日本家电开发与生产技术、生产水平开始达到国际先进水平，产品质量和劳动生产率也大大提高，增加了在国际市场上竞争能力，并逐步排挤了欧美产品，获得较好声誉，进入了日本家电国际化初期。

第五阶段：七十年代日本成为最大的家电出口国。七十年代尤其中后期开始，日本家电生产与出口极大发展，产值仅次于美国，1983年起出口值超过意大利，成为世界最大家电出口国，日本在1953年，家电落后世界先进水平15年，但用了20年时间，就赶上和超过了世界先进水平。由于国内产量和普及率高，国内市场渐趋饱和，生产能力过剩，其实际产量一般为生产能力70~80%。在技术上，大力应用电子技术、电脑、金属与塑料新材料等，提高质量、性能和功能。在产品的设计、工艺、技术和使用功能等方面，日益高级化。

除了产品输出，日本从七十年代初开始，还从事资本输出和技术输出。并多次开展国际市场调查，制定家电生产销售国际化发展战略和中远期发展规划，在第三世界合资办厂，目前主要集中在东南亚。其产品出口市场与技术、资本输出市场主要是以欧美、中国和第三世界为主的世界市场。目前，日本家电工业的发展已进入一个大规模走向全世界的新阶段，年出口值约占产值四分之一，成为一大出口工业。

与此同期，即从七十年代起至今，联邦德国、苏联、意大利的家电工业也相应得到很大发展，年产值水平维持在10~35亿美元，发展成为世界家电工业的第三、四、五位生产国。英国、法国在七十年代中后期家电工业均曾达14亿美元，也有较大发展，名列世界第七、第八位。另外，还有加拿大、西班牙也有一定发展，年产值曾达7亿美元。

(三)七十年代中后期或八十年代初开始第三世界家电工业得到较大发展，这是国际家电工业发展的第三个时期。

比较突出的是巴西、南朝鲜、台湾省、香港、菲律宾、泰国等，1974~1983年平均年增长率在28~52%。1981年起巴西年产值高达17亿美元，超过英、法国，居世界第六位。南朝鲜、台湾省、香港、泰国，1983年的家电工业产值亦分别达到4~7亿美元。巴西、南朝鲜、西班牙、南斯拉夫年产电冰箱水平均达100万台以上。在这些国家和地区，家电的普及率也较快提高。

## 二、世界家用电器生产、进出口规模、布局与需求预测\*

家电产品是国际化、世界性产品，家电工业是全球性、出口型产业。因此，需要从全球角度加以考察。

1985年3月，日本电机工业会(JEMA)家电海外调查委员会公布了1973~1983年包括中国在内的世界78个国家和地区(欧洲25个、亚洲16个、美洲12个、大洋洲2个)家用电器的调查统计数字。调查的家电产品20种(电冰箱、洗衣机、空调器、吸尘器、微波炉、电风扇、电熨斗、电炊具、电吹风、电热器、电水壶、电剃须刀、冷冻器、干衣机、洗碗机、烤面包器、搅拌器、榨汁器、电咖啡磨、电咖啡过滤器)。调查结果表明了近十多年来世界主要国家和地区家电产品的生产、进出口市场虽有起伏，但总趋势是持续稳定发展。

### (一)世界家用电器产值、出口值、进口值

#### 1. 产值。

世界(78个国家和地区)家用电器总产值，在1973~1981年持续稳步增长，1981年达到391亿美元，创历史最高水平。但在1982、1983年度，由于出现世界性资本主义经济衰退，总产值均比1981年度下降约10%。1982年为351亿美元，1983年为354亿美元(1974~1983年年平均增长率为6.4%)。

按地域划分，1983年总产值354亿美元中，美国和加拿大居首位，占32%(113亿美元)，西欧占24%(86亿)，日本占18%(64亿)。三大地域合计占总产值74%(263亿)。其他地域主要有：苏联为主的东欧占11.6%(41亿)，南朝鲜、泰国、台湾省、香港为主的东南亚等占7.3%(26亿)、巴西为主的中南美洲占4.5%(16亿)。这六大地域合计占总产值的97.4%。

按国别区分，家电生产主要国家依次是：美国(106亿)、日本(64亿)、苏联(28.6亿)、联邦德国(27亿)、意大利(20亿)、巴西(12.8亿)、英国(12亿)、法国(7.3亿)、加拿大(6.9亿)、南朝鲜(6.7亿)等10国，合计291亿美元，占总产值82%。其他重要生产国家和地区依次为：台湾省(5.7亿)、西班牙(4.55亿)、香港(4.4亿)、泰国、瑞典、民主德国、菲律宾、波兰、澳大利亚、伊朗等10个国家和地区(均在2~5.7亿间)，合计约35亿，占10%。其他次要生产国家依次为：丹麦、芬兰、捷克斯洛伐克、匈牙利、南斯拉夫、罗马尼亚、委内瑞拉、奥地利、埃及、荷兰、墨西哥等国(均在1~2亿美元间)。由此可见，世界各主要家电生产国家、地区，1983年年产值生产规模，在1亿美元以上的有31个，5亿美元以上的有11个，10亿美元以上的只有7个，20亿美元以上的只有5个，60亿美元以上的只有2个国家(均不计我国，我国1985年家电工业产值为52亿元人民币，折算约为13.7亿美元，列居世界第六位)。

如上所述，世界家电产品生产主要集中于六大主要生产地域、10个主要生产国家。依次为：(1)以美国、加拿大为主的北美洲，(2)以日本、南朝鲜为主的东亚，(3)以联邦德国、意大利、英国、法国为主的西欧，(4)以苏联为主的东欧，(5)以台港省、香港、泰国、菲律宾为主的东南亚，(6)以巴西为主的南美洲。

产值(1983年)构成，电冰箱占28%、洗衣机占16%、空调器占10%、吸尘器占6%、微波炉占5.2%、电风扇占5.1%。六大家电产品合计为70%。

\* 本文所述统计数字与位次均不包括中国。



## 2. 出口值。

世界家电产品出口主要为西欧、日本、东南亚三大地域，日本、意大利、联邦德国、香港、美国、法国六大出口国家(地区)。1983年世界家电产品出口总值为75亿美元(1973~1983年平均年增长率10%)，为生产总值的21%，其中西欧占53%(39亿)、日本占20%(15亿)、东南亚占14%(10亿)、美国和加拿大占7%(5.55亿)，四者合计占94%。

出口值(1983年)构成，电冰箱占20%、洗衣机占15%、空调器占13%、电风扇占10%，四大家电产品合计占58%。

## 3. 进口值。

世界家电产品进口主要为西欧、美国、中东三大地域，美国、芬兰、英国、沙特阿拉伯、法国、联邦德国六国。近三年有中国。1983年，世界家电产品进口总值为85亿美元(1973~1983年平均年增长率11.7%)，为生产总值的24%。其中西欧国家占50%左右，美国和加拿大占18%，西亚国家(主要为中东各国)占14%，三者合计约占82%。

进口值(1983年)构成，电冰箱占14%、空调器占14%、洗衣机占11%，三大家电产品合计占39%。

## (二)世界家用电器产量、出口数量、进口数量

### 1. 产量。

世界七种主要家电产品年产量1983年为：电熨斗5381万只、电风扇486万台、电冰箱3629万台、洗衣机3240万台、吸尘器3076万台、空调器764万台、微波炉746万台。

在1973~1983年这11年中，七大主要家电产品世界年产量，除了空调器在700~1130万台间波动外，其他6项家电产品年产量的发展呈现：①略有增长，②显著增长，③大幅度增长三种态势。①电冰箱略有增长，维持在3200~3750万台水平，吸尘器维持在2700~3150万台之间。②洗衣机显著增长，2350~3240万台。③电风扇、电熨斗大幅度增长，分别为1900~4600万台、3250~5680万只。微波炉从126万台跃升到750万台，翻了二番。

### 2. 出口数量。

世界七大主要家电产品出口量，1983年电风扇2702万台、电熨斗1954万只、吸尘器936万台、电冰箱821万台、洗衣机591万台、微波炉303万台、空调器252万台。占产量的比例，电风扇最高，占59%，其次为：微波炉41%、电熨斗36%、空调器33%、吸尘器30%、电冰箱23%、洗衣机18%。

世界七种主要家电产品的出口量，在1973~1983年11年中，均呈增长态势，大致可分两种类型：①出口量大幅度增长，微波炉21~303万台，电熨斗750~2020万只，电风扇350~2700万台。②出口量显著增长，空调器105~280万台、吸尘器540~940万台、洗衣机420~620万台、电冰箱640~820万台。

### 3. 进口数量。

世界七种主要家电产品进口量，1983年电熨斗2375万只、电风扇1863万台、吸尘器1200万台、电冰箱770万台、洗衣机575万台、微波炉400万台、空调器268万台。在1973~1983年11年中，进口量与出口量统计数字有所不同，但发展态势基本一致：①进口量大幅度增长，微波炉50~400万台，电熨斗650~2375万只，电风扇370~1860万台。②进口量显著增长，空调器80~270万台、吸尘器520~1200万台、洗衣机360~575万台、电冰箱590~790万台。

## (三)世界家用电器工业生产发展趋势与预测

世界家电工业在1975年一度有过一个发展低谷期, 1982~1983年产值有所下降, 但从七十年代初以来的十多年中, 家电工业发展迅速, 增长率较高, 近年已达到具有年产值约400~600亿美元规模的一门重要耐用消费品工业。预期进入九十年代, 将可成为一门具有近1500亿美元的大型工业。

据日本电机工业会家电海外调查委员会的调查, 以上述20种家电产品为对象, 对中期的世界市场需要作了统计、预测。1971~1979年年平均增长率为14.5%, 1979年达到363亿美元, 增长为1971年的近三倍。1979~1985年受第二次石油危机影响, 年平均增长率为8.5%, 到1985年可达到595亿美元规模。1986~1990年五年间, 假定世界经济年平均增长率为3.4%, 世界家电年平均增率可达16.3%, 到1990年世界家电市场总需要规模可达到1266亿美元, 与1971年的123亿美元相比, 20年间可增长为10倍。

### 世界家电市场需要规模发展与预测(一)

#### (20种主要家电产品)

	1971	1979	1985	1990
发展中国家(46国)	7.2%	10.6%	9.4%	12.3%
苏联东欧国家(7国)	10.7%	10.4%	9.8%	7.2%
发达国家(24国)	82.1%	79%	80.8%	80.5%
(年平均增长率)	(14.5%)	(8.5%)	(16.3%)	
合计(77个国家)	100%	100%	100%	100%
	(123.3亿美元)	(363.5亿美元)	(594.7亿美元)	(1266.3亿美元)

如果预测全部家电产品的世界市场规模总需要, 1979年实际为406亿美元, 1980~1985年年平均增长率为9.9%, 1985年可达714亿美元, 1986~1990年年平均增长率为15%, 1990年则可达到1434亿美元。

### 世界家电市场需要规模发展与预测(二)

#### (20种主要家电产品与全部家电产品)

(亿美元)

	1971	1979	1985	1990
20种家电产品	123.3	363.5	594.7	1266.3
(年平均增长率)	(14.5%)	(8.5%)	(16.3%)	
全部家电产品	—	406	714	1434
(年平均增长率)	—	(9.9%)	(15%)	
20种家电产品 占全部家电产品比例(%)	—	90	83	88

美国某预测公司对今后十年全世界主要家电产品的年需求量水平规模作了如下预测。预测表明, 八大家电产品均将具有较高的增长率。

世界 8 种家用电器统计和预测(万台)

	1967	1972	1977	1981	1985	1990	1995
人口(亿人)	34.62	38.07	41.61	44.57	47.97	52.52	57.21
家庭(亿个)	7.52	8.39	9.41	10.32	11.36	12.64	13.92
平均每户家庭人数(人)	4.60	4.54	4.42	4.32	4.22	4.16	4.11
主要家用电器的世界需求量							
洗碗机	235.0	458.9	568.4	598.0	775	990	1200
干燥机	425.3	612.0	639.4	720.5	847	1010	1170
冷藏箱	247.3	450.0	634.6	729.0	890	1100	1300
微波炉	7.5	60.4	368.2	630.0	1150	1790	2430
电灶电炉	4120.0	5000.0	5750.0	6250.0	7030	8000	8950
电冰箱	2258.0	3091.4	3538.6	3728.1	4020.5	4505	5038
洗衣机	1993.6	2337.9	2648.2	2849.6	3090.5	3413	3774
空调器	604.0	810.9	828.7	801.2	1001	1126	1265

### 三、世界家用电器主要生产国家发展水平、规模

世界家电生产发展历史较长、产值较大的国家有英、法等 8 个国家。以下简析年产值在 10 亿美元以上,近年发展较快的美国、日本、苏联、联邦德国、意大利、巴西等六国家电发展水平、规模和普及率概况。

#### (一)美国

美国的家用电器工业在世界上一直处于领先地位。在科研设计、技术开发、生产消费和应用普及等方面居世界最高水平,进出口亦居世界前列。

1982 年美国家电工业年产值约为 100 亿美元,人员近 14 万人,其中生产工人约 10.5 万人。1983 年产值为 106 亿美元。1984 年生产各类家用电子电器产品近 3 亿台(只),其中电冰箱 660 万台、冷冻箱 153 万台、洗衣机 534 万台、空调器 310 万台、微波炉 902 万台、吸尘器 839 万台,1985 年电冰箱估计达 662 万台、冷冻箱 146 万台、洗衣机 543 万台、空调器 303 万台,微波炉 1113 万台、吸尘器 853 万台,其余各种家用电器产量增长幅度约在 1~8% 之间。1986 年预计生产电冰箱 657 万台、洗衣机 535 万台、空调器 272 万台、冷冻箱 145 万台、各式微波炉 1038 万台、洗碗机 350 万台、电饭锅 580 万只、各式干衣机 384 万台、电热被 560 万条、电烤箱 330 万只、烤面包片器 750 万只、电熨斗 1290 万只、吸尘器 865 万台、电动剃须刀 830 万只、干发器(含电吹风)2150 万只、卷发器 750 万只、电动牙刷 72 万只、空气滤清器 362 万只、咖啡器 1350 万只、咖啡磨 51 万只、开罐器 630 万只、搅拌器 476 万只、混合器 545 万只、烟雾检测器 765 万只。

美国家电事业的发展水平和特点:

1. 发展历史悠久,门类齐全,技术先进,产量产值大,长期居世界家电工业首位。

美国是世界家用电器工业鼻祖,已有近百年的发展历史,家电工业已经历几十年之久持续稳定的发展。家电工业产值和不少家电产品产量如洗衣机、电冰箱、微波炉、吸尘器、空



调器等产量常居或曾居世界第一、二位。

1973~1983年,美国家电工业产值保持在60~111亿美元,约占世界总产值的30~40%,一直居世界首位,平均年增长率5.2%,年产洗衣机420~550万台,占世界总产量16~24%,吸尘器724~912万台,占24~31%,均居世界第一位;电冰箱460~680万台,占13~20%,仅次于苏联,常居世界第二位;空调器200~465万台,占26~50%,常居世界第一、二位;微波炉10~360万台,近年占50%上下,居第一、二位;电熨斗660~1120万只,占12~30%,常居第二位;电风扇545~1340万台,占12~50%,居第四位。近年来七大家电产品生产美国有六项位居世界第一或第二。足见美国家电实力比其他国家高出一筹。

2. 进出口比较发达,国内市场消费较大,是世界六大进口国和四大出口国之一。

美国家电市场消费较大,是世界六大进口国之一。1973~1983年美国家电进口规模常居世界前四位,年进口2~12亿美元,1981~1983年进口大幅度增长,达7~12亿美元,居世界第一、二位。据统计,美国七十年代以来的家电产品进口率(进口÷[出售+进口])维持在6.2%~8.4%。

美国家用电器工业产值、进出口值

(亿美元)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1973~1983年平均增长率	1984	1985
产值	70.88	67.13	60.33	64.56	76.43	82.28	93.62	101.22	110.98	98.25	106.25	5.2%		
进口值	2.16	2.42	2.78	3.21	3.19	4.53	4.14	4.10	9.08	7.72	12.4	20%		
出口值	2.33	4.74	3.75	5.07	6.78	7.46	7.24	6.83	8.1	6.08	4.67	-0.2%		

美国从国外主要进口微波炉、电熨斗、电冰箱、电风扇、电取暖器等。1976~1983年每年进口微波炉53~204万台(占世界总进口50~75%),累计近780万台;1980~1983年每年进口电熨斗153~668万只,累计1500万只;1981~1983年每年进口电风扇330~629万台,合计1380万台;1978~1983年每年进口电冰箱40~62万台,占世界5~8%。

1973~1983年年出口值水平为2.3~8.1亿美元,平均年增长率为-0.2%,是世界四大出口国之一,出口值低于日本、意大利、联邦德国,位居世界第三、四位。1982~1983年出口明显下降。出口产品主要有空调器、洗衣机、微波炉、吸尘器、电冰箱、电熨斗,在世界出口市场中地位及其发展趋势是所占比重逐步缩减,让位于日本、意大利、联邦德国等国。

3. 家用电器应用普及率高。

美国家用电器早在二次世界大战前后开始普及。如1950年,美国电冰箱普及率已达到79%,洗衣机为69%,电熨斗为95%,吸尘器为53%,电动剃须刀为27%。在六十、七十年代,各种大型家用电器和小型家用电器进一步普及。到八十年代初,电冰箱、洗衣机、电风扇、吸尘器、电熨斗、电烤炉、搅拌器、电咖啡壶等实用性较强的8种家用电器的普及率已达到100%或90%以上。空调器、干衣机、洗碗机、冷冻器、电灶、电蒸锅、电热毯、爆米花器等8种家电在七十年代末、八十年代初普及率已达50~70%。微波炉则是在七十年代开始普及,1985年达40%,居世界首位。

#### 4. 生产高度集中化、生产手段自动化、生产能力大型化。

美国现有家电厂商近3800家,但年产值在10亿美元以上的也只有十几家。不少家电产品均为少数几家大型厂商垄断生产。1982年,每种家电产品生产最大四家公司,电冰箱、冷冻机的销售额占全国的82%,洗衣机占89%,吸尘器占83%,电炊器具占51%,厨房电器占46%。为了满足消费需要,美国家电工业大力实施专业化生产和大批量生产,并且大力采用计算机、机械手等先进技术,机械化、自动化程度很高,一般生产厂年产量可达20万台以上,大厂商在50万台以上。这种生产能力的大批量化、现代化,大大降低了家电产品的生产成本和销售价格,提高了技术水平和产品质量,促进了家电生产过程自动化、零部件标准化与通用化。

#### 5. 重视发展家电工业的各项基础性工作。

美国一贯比较重视家电工业的科研与技术开发,市场调研、预测和信息反馈,销售后维修服务,重视节能和开发新材料、新工艺、新技术、新设备和新品种等基础性工作,从而大大加快了美国家电工业的发展速度,提高了美国家电工业和家电产品的水平。

#### (二)日本

日本从六十、七十年代以来,一直是世界主要的家电生产国和出口国。目前是世界第二家电生产国和第一家电出口国。

##### 1. 发展迅速,世界第二家电生产国,占世界总产值近五分之一。

1970年日本家电产值为5766亿日元,1974年首次突破1万亿日元(12309亿日元),翻了一番,此后经历十年发展,1984年突破2万亿日元(20740亿日元),又翻了一番。1985年达2.2万亿日元。1973~1983年年产值水平约为1~1.8万亿日元(35~64亿美元),平均年增长率为5.8%。预计到1990年年产值可突破3万亿日元。

日本家电产值在世界家电总产值中的比例和地位一直较高,1973~1983年约占16~19%,仅次于美国(占28~40%),长期居世界第二位。

日本家用电器工业产值

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
亿日元 <sup>[1]</sup>	5766	6275	7367	9646	12309	9942	11924	13156	14975
亿美元 <sup>[2]</sup>				35	39	32	40	39	78
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1990
亿日元 <sup>[1]</sup>	16943	16522	15256	16727	17739	20740	22000		30800
亿美元 <sup>[2]</sup>	77	65	62	63	64				

[注][1]家电业界(1982),电机1985/6,1984; [2]世界の家電品市場手冊(1984年度版)(1985年3月)

##### 2. 出口值近年居世界第一、二位,年出口值10亿美元以上。近年占产值四分之一左右。

随着生产发展,日本家电产品出口逐步增加,出口比例(占产值)从1970年7.1%上升到1983年的23%。尤其进入八十年代以来,年出口值在12.6~15亿美元,居世界第一、二位。已成为日本的一门重要出口工业。

##### 3. 家电产品发展全面,年产量大,七大主要家电产品产量历居世界前三位。

日本家电产品生产发展比较全面，规模较大。据松下电器公司统计，生产品种在100种左右。日本通产省统计生产的主要家电产品共分33种(类)。按产值高低，近年主要生产品种是：空调器、电冰箱、微波炉、洗衣机、吸尘器、排气扇、电饭锅、电风扇、电取暖炉、家用电泵、电热水器、暖风机、干衣机、电热被、电热毯、电炉、烤面包器、电按摩器具、电吹风、电熨斗、电动剃须刀、榨汁器等20余种。其中，空调器、电冰箱、微波炉、洗衣机四大家用电器一直是日本家电主力产品，产值占全部家电产品产值60%以上。1973~1983(1984~1985)年年产量水平，空调器为200~450(465~530)万台，微波炉为116~380(671~809)万台，洗衣机为320~500(529~521)万台，电风扇(含排气扇)为820~1500(1300~1380)万台，这四大家电产品均历居世界第一、二位，吸尘器为370~580(610~630)万台，历居世界第二位，电熨斗为280~490万台，历居世界第二、三位，电冰箱为350~480(506~528)万台，历居世界第三、四位(七大家电产品历居世界前三位)；电吹风650~1500万只，烤面包器300~420万台，电热毯170~380万条，搅拌器170~280万只，电动剃须刀530~1000万只。另外，少量生产：干燥机10~70万台，洗碗机0.4~3.3万台。总的生产规模是相当大的，仅次于美国。

4. 日本大小家电普及率高，多数已进入成熟期和饱和期，向高级化等方向发展。

日本从五十、六十年代开始大力普及家电。普及顺序是以洗衣机、电风扇、电取暖炉为开端，在六十年代主要普及洗衣机、电冰箱、电风扇、电取暖炉、吸尘器五大件，在六十年代末(1969年)，家庭普及率已达60~88%，七十年代起进一步普及，1975年均达90%以上，并日益趋向高级化，例如开始普及空调器、微波炉，1985年均达40~50%，又如1978年全自动洗衣机普及率达15%，目前已达25~30%(主要用户为青年新婚家庭)，1978年300立升以上电冰箱的普及率为2.7~3.6%，1979年200立升以上普及率为74%。电冰箱、空调器、洗衣机、吸尘器、电风扇等均向一户多台方向发展。小家电普及率亦较高，如电吹风、烤面包器、电熨斗、电热被、排气扇、电饭锅、电动剃须刀、榨汁器等八种家电普及率均已达60~80%以上。总的看，上述15种家电产品的普及率较高。国内大小家电多数已先后进入了成熟期或饱和期，正在向高级化(大型化、高性能化、电子化、全自动化和智能化等)、更新换代和一户多台等方向发展。

5. 日本家电产业发展很有特色

在家电的生产、管理、发展、消费流通和普及等方面，日本家电产业比其他国家更具特色。这主要是：生产发展快、产值大；出口多、但仍以内销为主，进口少；普及速度快，普及率高；产品质量较高，品种规格多；生产专业化程度、生产集中度和生产效率高；重视产品质量、性能和安全，重视信息情报收集反馈和调查研究，重视国内外市场调查与预测，重视技术研究、技术开发、技术革新和技术引进，重视家电销售维修服务消费流通网络体系的建设，等等。由于有如此诸多方面的努力与成就，保障了日本家电事业的迅速发展。

(三)苏联为首的东欧

以苏联为首包括波兰、民主德国、捷克斯洛伐克、匈牙利、罗马尼亚、保加利亚的东欧，在世界家电生产、消费中占有一定地位，其发展水平、特点是：

1. 苏联为首的东欧，是世界家电发展的第四大地域；苏联家电发达历史悠久，产值位居世界第三(1983年)。

苏联为首经互会七国，是继北美、西欧、日本之后的世界家电发展第四大地域，家电工



业产值, 1983年合计约41亿美元, 占世界总产值的11.6%。其中, 苏联为28.6亿美元, 占70%。其次为波兰、民主德国均达3亿美元以上。匈牙利、罗马尼亚、捷克斯洛伐克三国约在1.6~1.8亿美元(七十年代末、八十年代初均曾达2亿美元左右)。保加利亚最低, 历来不超过0.7亿美元。

1973~1983年家电工业年产值水平, 苏联发展总趋势为逐步上升(仅1982~1983年有所下降), 保持在12~32亿美元之间(最高为1981年32亿美元), 平均年增长率8%。1973~1982年低于联邦德国, 基本上高于意大利, 位居世界第四, 1983年超出联邦德国, 居世界第三。出口值1977年起突破1亿美元, 此后基本保持在1~1.5亿美元, 1973~1983年平均年增长率为16%。进口极少, 1973~1983年11年中累计仅1200万美元。与巴西类同, 基本上是一个家电生产自给、兼有出口、绝少进口的家电自给型国家。

2. 苏联家电工业生产以电冰箱、洗衣机、吸尘器、电熨斗、电风扇五大件为主; 出口以电冰箱、洗衣机、吸尘器三大件为主, 在世界占有较高地位。

苏联家电生产亦属比较全面发达。七大家电产品有五项名列世界前茅, 如电冰箱生产水平, 1973~1983年保持在514~595万台高水平, 1979年起居世界第一位, 与美国、日本、意大利堪称世界四大电冰箱生产国(年产量均在400万台以上)。1983年东欧七国生产电冰箱约850万台, 洗衣机620万台, 其中苏联各占近70%。以1983年年产量水平和占世界总产量比例为例, 电冰箱达570万台, 占15.7%, 电熨斗1410万只, 占26.2%, 均居世界第一位。洗衣机425万台, 占14.1%; 吸尘器360万台, 占11.7%, 均居世界第三位。电风扇130万台, 占2.8%, 居世界第六位。出口方面, 电冰箱70万台, 占8.3%, 居世界第四位, 洗衣机约22万台, 占3.8%, 居世界第五位, 吸尘器10万台, 占1.5%, 居世界第13位。

3. 苏联等多数东欧国家电冰箱、洗衣机、电熨斗已有较高普及, 吸尘器有一定普及。

除了罗马尼亚、匈牙利普及率较低外, 苏联等东欧五国电冰箱、洗衣机大多已较普及, 在八十年代初已分别达到80~95%和70~85%(南斯拉夫也均达80%左右)。苏联、波兰吸尘器普及率已达59%。需予注意的是, 关于罗马尼亚、保加利亚、匈牙利、波兰四国普及率有差异很大的不同报道。

苏联、东欧国家家电家庭普及率(%)

	苏联	民主德国	波兰	捷克斯洛伐克	匈牙利	保加利亚	罗马尼亚	南斯拉夫
电 冰 箱	89 (1982)	96* (1980)	87 (1980)	89* 95 (1983)	42	84**95 (1982)	15.7*** (1980)	75 81 (1980)
洗 衣 机	70 (1982)	85* (1983)	80 (1980)	54	29	77** (1982)	10*** (1980)	79 (1985)
吸 尘 器	33 59 (1982) (1985)	83 (1985)	59 (1979)		76 (1985)	28 (1985)		44 (1985)

\*日本78国调查统计; \*\*“GDR Foreign Economics”Vol.11, 1983—03—09;

\*\*\*JETRO技术情报1984/5

#### (四) 联邦德国

联邦德国家电工业的发展比较全面、发达。家用电器的生产、消费、进出口均相当兴

旺，是其发展一大特色。为此，它与美国，是世界仅有的二个家电全面发展型国家。

#### 1. 家电工业生产发达，产值历居世界第三、四。

1973~1982年联邦德国家电工业世界产值保持在约14~36亿美元，仅次于美、日，长期列居世界第三位。1983年产值27.4亿美元，低于苏联，居世界第四位。1973~1983年平均年增长率为4.2%。

#### 2. 家电出口发达，世界三大家电出口国之一。

联邦德国与意大利、日本是世界三大家电出口国(出口值10亿美元以上)。七十年代以来，三大出口国出口值你起我伏，互居上下，分占世界家电出口前三位。1977~1983年家电出口值保持在10~13亿美元。1973~1983年平均年增长率6.2%。1973~1978年居世界第一位，1979~1983年居世界第二、三位。

#### 3. 家电生产、进出口以电冰箱等七项主要家电产品为主，发展比较稳定，在世界家电业中占有重要地位。

联邦德国主要家电产品的发展都比较稳定，一般起伏不很大。1973~1983年年产量水平，电冰箱保持在140~186万台(出口保持在52~79万台)，洗衣机为148~189万台(出口为60~83万台)，吸尘器为246~352万台(出口为98~175万台)，电风扇30~47万台(出口为10~17万台)，电熨斗为354~480万只(出口为150~284万只)，空调器为4~16万台(出口为4~18万台)\*。在进口方面，1973~1983年进口量水平，电冰箱为79~99万台，洗衣机为48~65万台，吸尘器为83~175万台，电风扇为19~65万台，电熨斗为67~165万台，空调器为5~10万台；微波炉为8~12万台(出口为1.3~1.7万台，均1982~1983年)。

#### 4. 家庭普及率较高，大小家电应用较为普遍。

大型和常用家用电器，如电冰箱、洗衣机、吸尘器、电熨斗、电动剃须刀、电吹风、烤面包器、榨汁器、搅拌器等普及率较高，已达70~96%，空调器、冷冻器亦已相当普及，近60%。

**联邦德国主要家用电器家庭普及率 (1983年)**

品 种	%
电 冰 箱	95
洗 衣 机	91
吸 尘 器	96
电 熨 斗	96
电 吹 风	70
烤 面 包 器	74
搅 拌 器	85
榨 汁 器	85
电动剃须刀	81
空 调 器	59
冷 冻 器	55
洗 碗 机	27

\*原文统计数据

## (五)意大利

意大利家电工业历史悠久，相当发达。有“冰箱王国”之称。其发展特点主要有：

### 1. 家电工业发达(产值高于英、法两国)位居世界第五。

1973~1983年意大利家电工业产值起伏在7.8~29亿美元间，平均年增长率达8.5%。从1979年起，连续五年保持在20亿美元以上。在七十年代，已超过英、法，仅次于美、日、苏联、联邦德国。

### 2. 家电工业是一大出口工业。

1979~1982年出口值位居世界第一，1983年仅次于日本，位居世界第二。

出口方面，发展也很快。1979~1983年连续五年年出口值维持在12亿美元以上。占产值50~60%。1979~1982年出口值位居世界第一。年进口值在1.5~2.5亿美元。1973~1983年进、出口值平均年增长率均为10%。七大主要家电产品均有出口，并居世界前列。1983年出口：电冰箱270万台，占世界总出口量32%，洗衣机210万台，占36%，均居世界第一；微波炉20万台，占6%，居世界第二，空调器10万台，占5.6%，居世界第四，电风扇约100万台，占3.5%，居世界第四，吸尘器80万台，占8%，居世界第五，电熨斗140万台，占7.4%，居世界第五。

### 3. 发展全面。

电冰箱、洗衣机产品为主，1973~1983年，电冰箱年产量400~530万台，出口量250~370万台，洗衣机年产量300~370万台，出口量175~218万台。均大部分为出口。生产与出口均具很高能力与技术水平。

其他主要家电产品，微波炉、空调器、吸尘器、电风扇、电熨斗等生产均位居世界前列之中。

### 4. 家电普及率较高。

1983年家庭普及率，电冰箱已达94%，洗衣机94%，电熨斗98%，电吹风83%，均较高；电动剃须刀48%，烤面包器35%，冷冻器33%，榨汁器23%，洗碗机20%，空调器11%，已有一定普及。

## (六)巴西

巴西是发展中国家的后起之秀，经济发展相当迅速，七十年代后期起，家电工业的发展亦十分突出，并独具特色，可谓国际家电工业中的“新星”。其发展特点是：

### 1. 发展迅速，产值增长率较高，位居世界第六。

七十年代中期，巴西家电工业不很发达，年产值徘徊在1.35亿美元上下，居世界第16位。但从1977年起，尤其进入八十年代后，家电工业迅猛发展，1977年近5亿美元，1980年突破10亿美元，1981年跃升至17亿美元，1980~1983年稳定在11~17亿美元水平，1981年起，超过英国、法国，居世界第六位。1973~1983年11年，家电产值累计近80亿美元，1973~1983年平均年增长率高达28%，最高年产值达17亿美元(1981年)。

### 2. 进口极少，家电生产、消费走自立自强、自力更生、自给自足发展道路。

在进口方面，严格控制，大力发展本国产品。1973~1983年11年中，巴西进口家电产品累计仅1.47亿美元，为同期国内产值的1.86%，为同期出口值的41%，进口值平均年增长率为15.3%，对家电产品的进口实施了有效的控制。

在出口方面，大力扶植，同期出口值累计3.6亿美元，为同期国内产值的4.6%，为同期进



口值的245%。出口值平均年增长率为25.5%。1983年电熨斗出口100万只,占世界总出口量的5.2%。

3. 家电产品生产以电冰箱、电熨斗、吸尘器、洗衣机等为主,有的名列世界前茅。

巴西有电冰箱、吸尘器、电熨斗三大家电产品的生产在世界前20位中榜上有名,有的名列前茅。如电冰箱1983年生产160万台,占世界总产量4.4%,仅次于苏联、美国、日本、意大利,居世界第五位。1973~1983年年产量为100~180万台,累计生产达1585万台。同期出口量累计81万台,同期进口量累计仅0.8万台。1983年生产电熨斗480万只,占世界总产量7.4%,居世界第五位。吸尘器1983年生产20万台,名列世界第15位。洗衣机,近年年产20~30万台(1976~1983年),1973~1983年年产量累计为254万台,进出口微乎其微,几乎全部供国内销售与消费使用。

#### 四、国外主要家用电器发展特点、动向与趋势。

为了掌握国外家用电器发展近况,现将电冰箱、洗衣机、空调器、微波炉、家用电磁感应烹调器、吸尘器、电饭锅、电风扇等8种主要家用电器近年的发展特点、水平动向与趋势介绍如下。

关于主要家用电器世界需求数量规模预测(1990年)参见本文第二部分。(见第5~6页)。

(一) 电冰箱  
电冰箱的生产制造和研制设计,涉及板料加工、塑料加工、精密加工、电机制造、控制与检测、计算机应用、食品冷冻、冷藏保鲜、热力学、电学等多种技术和基础理论问题。近年国际上的发展趋势主要是大容量化、多功能化、省能化、计算机化、大生产化和采用新材料、新工艺。

1. 向大容量、多门、多温、省空间方向发展。这一趋势近年在日本、西欧、美国比较突出。六十年代国外冰箱容量大多在200升以下,近年多为200升,近一、二年300~400升冰箱逐渐增多,更有400~500升的大型冰箱上市。如日本,1984年双门双温型占产量近60%,250~300升三门型占36%,近年已占50%左右,1985年300~400升占20%,300升中四门冰箱可能占一半以上。但近年较受欢迎的是235升。欧美人喜欢冷食,美国市场上冰箱已上市500~600升,大多是三门或双门,200升以下和单门冰箱已不多见。苏联家用冰箱平均容量已从1970年的135升增加到170升,目前正向250升发展。发达国家单门冰箱已逐渐减少或逐步淘汰。日本松下公司最近新推出五种温度五室五门冰箱。另外,部分冰箱正向薄型化方向发展,以与厨房其他设施配套,节省空间。

2. 省能化。近年来采用旋转式压缩机、多重门封条、新型隔热材料、热虹吸管的压缩机油冷却系统、平离合页新门轴合页机构、增设专取冷饮小门、微处理机等电子技术自动控制和改进结构设计多种技术手段,努力降低电耗或冷量损失。日本1984年各公司主要机种平均比1974年省电63~73%。

3. 提高使用性能和多功能化。主要有快速冷冻、无霜快速冷冻、冰温室、解冻室(均系保持冻结食品鲜度、口味和营养的新技术)、箱外取冰取冷饮机构、停电出故障不解冻冰箱,等等。