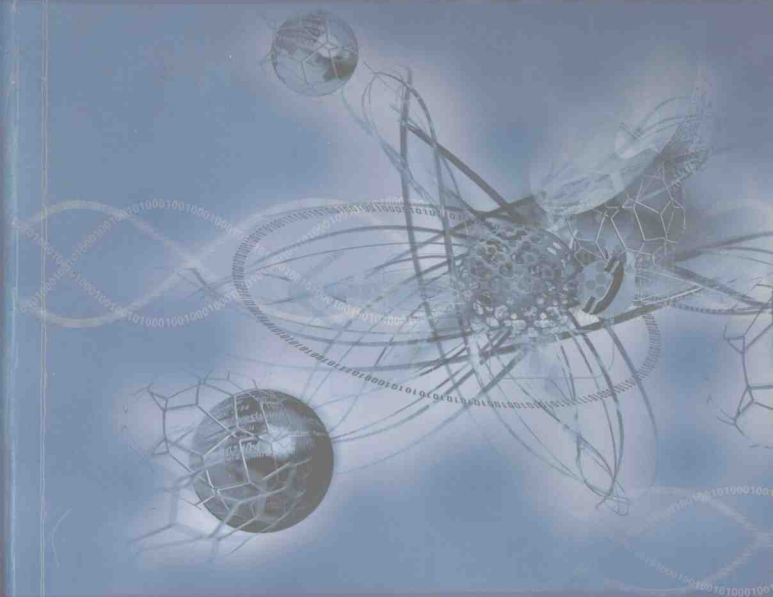


# 电子信息研究

2002



7

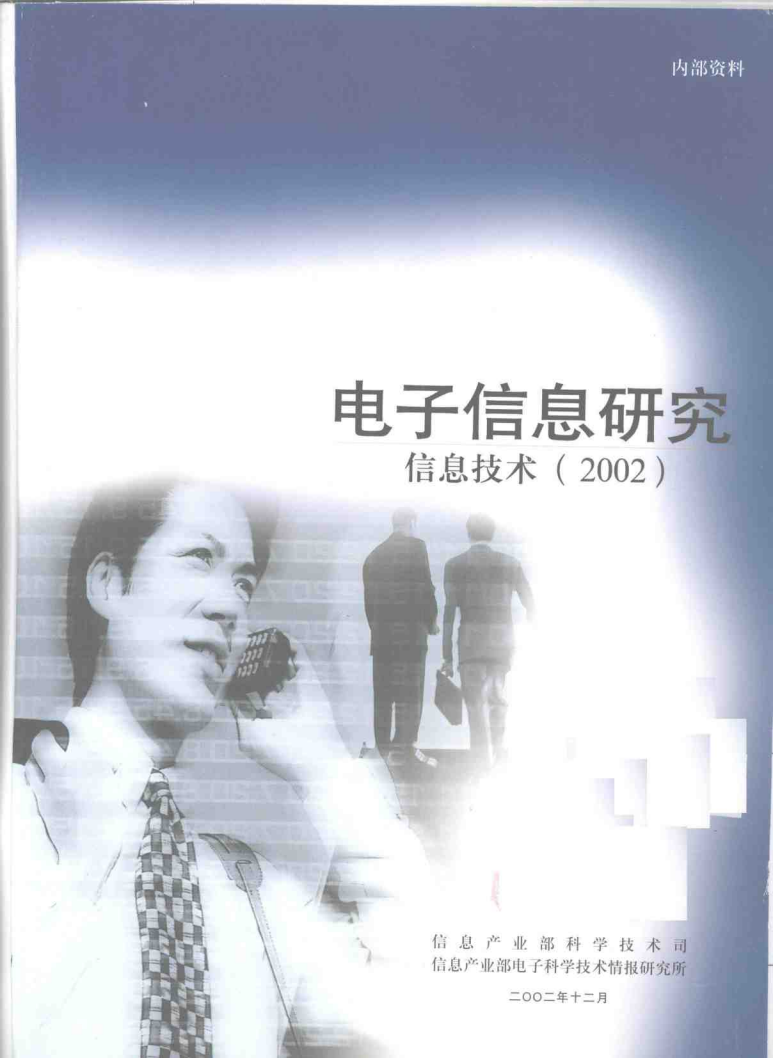


信息产业部科学技术司  
信息产业部电子科学技术情报研究所

内部资料

# 电子信息研究

## 信息技术 (2002)



信息产业部科学技术司  
信息产业部电子科学技术情报研究所

二〇〇二年十二月

## 序

二十世纪九十年代以来，信息化浪潮席卷全球。面对实现工业化，大力推进信息化，加快建设现代化的主要任务，党中央高瞻远瞩，面向二十一世纪做出了“坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化”的战略决策。因此，优先发展信息产业，在经济和社会领域广泛应用信息技术，大力推进信息技术创新，实现信息产业的跨越式发展，必将成为走新型工业化道路、实施可持续发展战略的重要基础和先决条件。

当前，以信息技术为代表的高新技术突飞猛进，信息产业已成为拉动国民经济持续快速增长的支柱产业。我国信息产业快速发展，产业总规模已经跃居国内各工业部门之首，进入了世界前三位。虽然我国信息技术和信息产业发展迅速，但与国家信息化建设的要求相比，还存在着较大的差距。为此，今后应重点鼓励科技创新，在关键信息技术领域和科技发展前沿掌握核心技术，走出一条科技含量高、资源消耗低、经济效益好的新型信息产业发展道路。

就科技情报工作而言，其首要任务就是要不断地对国内外信息技术、信息产业和国防武器装备发展的现状、趋势和热点难点问题跟踪和研究，站在世界经济及社会发展的高度分析我们面临的形势和任务，本着与时俱进的精神，为科研生产和领导决策提供及时、有效的信息支撑服务，为信息产业发展和国防现代化建设做出更大贡献。

由我部科技司组织编写的《电子情报研究》和《电子信息研究》是电子行业内最新情报信息研究成果的精选汇编，内容丰富、条理清楚、可读性强，为政府决策和产业发展提供了前瞻性和战略性的信息服务。也是在新形势下整合行业信息资源、发挥情报研究作用的一项积极、有益的工作。相信《电子情报研究》、《电子信息研究》能为大家掌握产业发展方向、了解技术发展动态、启发工作思路提供有益的帮助。

袁政伦

## 前 言

作为当代高新技术领域中发展最快、竞争最激烈的先导技术——信息技术正深刻地并将继续深刻地影响着全球的科技、经济、社会 and 军事的发展，信息和信息技术已不仅仅是重要的生产要素和战略资源，而且是二十一世纪综合国力发展的重要标志之一，经济信息化、社会信息化、军事信息化已成为全球社会发展的必然趋势。因此，世界各国和各地区都倾注主要力量，包括资金、人才，并制订扶植政策和措施等，加快信息化的建设步伐。

我国信息产业和信息技术正处于高速发展阶段，全社会的信息化水平正在迅速提高，在推动国民经济和社会发展中的作用和影响越来越大，社会各方热切期待用信息技术来推动企业的发展、经济的发展和人的发展。长期以来，我们组织行业内的有关力量对世界信息产业和信息技术的发展现状、趋势、政策法规、规划计划以及热点难点进行了不间断的跟踪和研究，并编写出版了《电子情报研究——2001卷》，该书出版后，在社会上引起了热烈反响，并热切希望每年都能组织有关力量编写出版电子情报研究。

为此，今年我们又组织了行业内的有关力量编写出版了《电子情报研究》、《电子信息研究》，该书系统地介绍了世界主要国家和地区的信息产业和信息技术的技术与市场、政策与管理、军事电子以及信息产业和技术的发展动态，并突出分析和介绍了世界有关国家的信息化管理体系和网络安全措施。希望《电子情报研究》、《电子信息研究》能为我国信息产业和信息技术的发展以及推进经济信息化、社会信息化和军事信息化提供有益的借鉴和参考。

韩俊

## 编审委员会

主任: 娄勤俭

委员: (以姓氏笔划为序)

王建章 张 琪 陈小筑 周子学

季金奎 郭福华 韩 俊

## 编辑委员会

主任: 韩 俊

副主任: 王人杰 丁文武 高松涛

委员: (以姓氏笔划为序)

孔学东 史学海 田 宏 许晓平

吴剑旗 张金安 杨乃彬 杨小牛

陈润生 周万幸 屈力扬 范茂军

涂天杰 曹秋生 雷 厉

主 编: 陆国权 高松涛

副主编: 刘 勇 邱惠君 邹 勇

## 编辑

段学理 邝心湖 王雁 李耐和 黄艳芳 江欣欣 乔榕 由鲜举 杜明  
徐华 陈志宏 李维芬 刘迎 田宇 刘涌 蔡少英 肖虹 张昊  
罗蓉媛 景益轩 张剑 赵茵 刘宗祥 徐永胜 罗巧云 李布凯 赵玉洁  
王炳如 毋梅莲 朱喜明 刘中杰 冯芒 朱早红 王燕 朱松 顾耀平  
何自强 王润华 于增贵 陈倩 张雅念 潘高峰 曹国英 王家荣 朱庆明  
韦秀光 松炳超 曹金鸣 刘光辉 亢春梅 万琦 王英 王莹 张洁  
王喜森 李华清 康峰 王煜 叶立剑 李涵秋 盛柏桢 章从福

## 编写单位

信息产业部电子科学技术情报研究所  
信息产业部电子第五研究所  
中国电子科技集团公司第七研究所  
中国电子科技集团公司第十研究所  
中国电子科技集团公司第十四研究所  
中国电子科技集团公司第二十七研究所  
中国电子科技集团公司第二十八研究所  
中国电子科技集团公司第二十九研究所  
中国电子科技集团公司第三十研究所  
中国电子科技集团公司第三十六研究所  
中国电子科技集团公司第三十八研究所  
中国电子科技集团公司第四十九研究所  
中国电子科技集团公司第五十二研究所  
中国电子科技集团公司第五十三研究所  
中国电子科技集团公司第五十四研究所  
中国电子科技集团公司第五十五研究所

# C 电子信息研究

## Contents

[信息技术]

### 目 录

#### — 1 综合篇 —



- |                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. 世界电子信息产业发展综述 .....             | 3  |
| 2. 美国信息技术研究与开发计划浅析 .....          | 16 |
| 3. 英国信息技术长远发展构想 .....             | 22 |
| 4. 日本推出 IT 发展新举措——《全国宽带构想》 .....  | 32 |
| 5. 日本《E-JAPAN 重点计划(2002)》分析 ..... | 36 |
| 6. 关于入世后我国集成电路产业发展的思考 .....       | 40 |
| 7. 德国平板显示器产业发展浅析 .....            | 43 |
| 8. 世界数码相机发展分析 .....               | 48 |
| 9. 世界防火墙发展研究 .....                | 61 |
| 10. 国外信息网络安全立法评述 .....            | 76 |
| 11. “9.11”事件后美国加强网络安全保护的新举措 ..... | 85 |
| 12. “9.11”事件后日本加强网络安全保护的新举措 ..... | 90 |



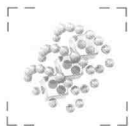
## —2 技术篇



1. 世界电子元件技术发展趋势 .....97
2. 微电子技术发展现状及趋势 .....102
3. 微波多芯片模块技术发展研究 .....110
4. 有机电致发光技术初探 .....116
5. 对中国打印机耗材若干问题的探讨 .....120
6. “平民”计算机 Simputer 浅析 .....127
7. 高效语音编码技术的现状与发展 .....131
8. 网络安全技术浅议 .....137
9. 生物识别安全技术浅析 .....146
10. 国外可靠性工程技术的动向 .....153
11. 主要国家和地区微电子技术发展道路和模式浅析 .....162



## —3 市场 篇



1. 世界电子元件市场现状和发展特点分析 .....171
2. 激光器应用市场现状与展望 .....178
3. 工业过程控制传感器点评 .....189
4. 世界数字电视市场发展动态研究 .....193
5. 世界 CDMA 手机发展动态浅析 .....199
6. 英国政府推进宽带市场发展的六大措施 .....204
7. 俄罗斯音视频产品市场和进入环境分析 .....208
8. 中国软件业的发展与思考 .....219
9. 中国通信市场新格局述评 .....228
10. 多媒体短信息业务(MMS)述评 .....233



## —4— 信息化和电子政(商)务 篇 —



1. 发达国家推进信息化建设的思路和措施 .....241
2. 美国信息化管理体制初探 .....249
3. 俄罗斯信息化管理体制初探 .....254
4. 英国信息化管理体制初探 .....262
5. 日本信息化管理体制初探 .....269
6. 澳大利亚信息化发展战略述评 .....273
7. 全球电子政务发展浅析 .....277
8. 英国电子政务建设的现状与发展重点 .....286
9. 富有特色的新加坡电子政务 .....290
10. 日本电子商务发展现状及展望 .....293
11. 韩国电子商务发展分析 .....302

—5 专利态势 篇



1. 信息技术领域专利态势分析报告 .....311
2. 数据存储领域专利态势与发展趋势分析及对策 .....317
3. 第三代移动通信领域专利态势与发展趋势分析及对策 .....322
4. 光通信领域专利态势与发展趋势分析及对策 .....328
5. 数字电视专利态势与发展趋势分析及对策 .....334

6 动态篇



|                |     |
|----------------|-----|
| 1. 政策与管理 ..... | 341 |
| 2. 技术与市场 ..... | 353 |
| IT 产业 .....    | 353 |
| 计算机与软件 .....   | 358 |
| 通信 .....       | 365 |
| 网络与电子商务 .....  | 371 |
| 音视频 .....      | 376 |
| 元器件 .....      | 380 |

电子信息研究  
DIANZIXINXIYANJIU

综

合篇

INTEGRATING TECHNOLOGY  
INFORMATION  
RESEARCH  
INSTITUTE

电子信息研究



# 世界电子信息产业发展综述

◎ 王雁

**摘要:** 世界信息产业在经受了亚洲金融危机的影响后, 2000年出现了较强的发展势头。但是, 2000年下半年全球经济开始不景气, 不同程度地影响到了2001年世界各国信息产业的发展, 其中美国发展速度明显趋缓。2001年世界主要信息产品市场的发展速度与2000年相比也有所减慢, 一直处在高速发展的半导体、个人计算机和移动电话市场都出现了负增长现象。据预测, 2002年市场会有所恢复, 但真正复苏可能要到2003年。

**主题词:** 信息产业 信息产品 市场

## 1 世界信息产品市场规模

### 1.1 总体产销规模

2001年世界信息产品市场从整体上看出现了明显的下降。据《2002年世界电子数据年鉴(Yearbook of World Electronics Data 2002)》的不完全统计, 全球32个国家和地区(不包括中国大陆, 但包括中国香港及台湾)2001年信息产品的产值为10518亿美元, 较上年下降13.7%, 销售额为10463亿美元, 较上年下降12.3%。据

预测, 2002年世界信息产品市场会有所好转, 产销增长率均为1.8%, 产值达到10705亿美元, 销售额为10651亿美元。1999~2002年世界电子信息工业产销规模见表1。

从信息产品类别分析, 2001年几乎各类产品生产和销售都出现了负增长。在生产方面, 电子元器件和计算机占有较大份额, 分别为28.9%和26.9%; 而生产下降最快的产品是元器件和电信产品, 分别下降20.3%和18.2%。在销售方面, 占据最大市场份额的产品是计算机, 为30.7%;

表1 世界主要国家和地区信息产品产销统计

(单位: 百万美元)

|    | 1999年   |         | 2000年   |         | 2001年   |         | 2002年   |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|    | 产值      | 销售额     | 产值      | 销售额     | 产值      | 销售额     | 产值      | 销售额     |
| 美国 | 348814  | 419587  | 385145  | 472257  | 314965  | 374020  | 318890  | 380004  |
| 日本 | 227524  | 174091  | 263451  | 208989  | 230869  | 192102  | 231984  | 194005  |
| 亚太 | 260059  | 182644  | 323203  | 221793  | 278305  | 206859  | 288051  | 214584  |
| 西欧 | 240172  | 280171  | 246463  | 290188  | 227638  | 273331  | 231574  | 276543  |
| 合计 | 1076569 | 1056493 | 1218262 | 1193227 | 1051777 | 1046312 | 1070499 | 1065136 |

注: \*2002年为预计值。

资料来源:《Yearbook of World Electronics Data 2002》, Vol.1, 2

而销售额下降最快的是元器件,下降率为21.5%。预计,2002年世界各类信息产品市场均有所恢复,增长最快的是无线通信产品。表2为1999~2002年世界主要信息产品产销统计。

## 1.2 世界进出口贸易情况

据《2002年世界电子数据年鉴》对美国、日本、亚太和西欧的不完全统计,2000年世界信息产品进出口贸易活跃,总额达18715亿美元,其中进口总额为9232亿美元,比上年增长21.6%,出口总额为9483亿美元,增长为21.7%。详见表3。

表2 1999~2002年世界主要信息产品产销统计

(单位:百万美元)

|         | 1999年   |         | 2000年   |         | 2001年   |         | 2002年   |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | 产值      | 销售额     | 产值      | 销售额     | 产值      | 销售额     | 产值      | 销售额     |
| 计算机     | 306913  | 325194  | 324359  | 347746  | 283154  | 321295  | 286379  | 325104  |
| 办公设备    | 15798   | 15494   | 14996   | 14507   | 13475   | 13648   | 13145   | 13471   |
| 控制和仪器   | 79054   | 76008   | 84758   | 80898   | 82084   | 76916   | 83370   | 78127   |
| 医疗和工业   | 37677   | 34570   | 39321   | 36578   | 39400   | 36049   | 40134   | 36987   |
| 无线通信和雷达 | 148888  | 135124  | 171937  | 156836  | 157867  | 139669  | 165442  | 143482  |
| 电信      | 114405  | 107111  | 134198  | 128544  | 109808  | 111335  | 109702  | 111361  |
| 消费类电子   | 63478   | 76356   | 67689   | 83916   | 62161   | 77136   | 62882   | 78455   |
| 电子元器件   | 310355  | 286636  | 381004  | 344201  | 303826  | 270265  | 309443  | 278150  |
| 合计      | 1076568 | 1056493 | 1218262 | 1193226 | 1051775 | 1046313 | 1070497 | 1065137 |

资料来源:《Yearbook of World Electronics Data 2002》, Vol.1, 2

表3 世界主要国家和地区信息产品进出口值

(单位:百万美元)

|    | 1999年  |        | 2000年  |        |
|----|--------|--------|--------|--------|
|    | 进口值    | 出口值    | 进口值    | 出口值    |
| 美国 | 185778 | 115005 | 224953 | 137841 |
| 日本 | 51220  | 104653 | 70575  | 125037 |
| 亚太 | 216631 | 294046 | 279573 | 380983 |
| 西欧 | 305357 | 265358 | 348145 | 304419 |
| 合计 | 758986 | 779062 | 923246 | 948280 |

资料来源:同表1。



## 2 主要国家和地区电子信息工业的发展

在全球的信息产品市场上,美、日两国依然居于霸主地位,其市场走势对全球影响深远。亚

太其他国家和地区在信息产品生产方面占有很重要的地位,但在产品销售方面西欧占有较大的市场份额。世界信息产品市场分布如图1。表3列出了世界10大信息产品生产国(地区)。

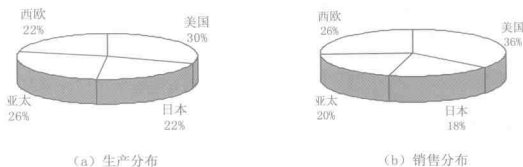


图1 2001年世界信息产品市场分布

表3 全球10大信息产品生产国(地区)

(单位: 亿美元)

| 排名 | 国家或地区 | 2001年 | 2002年 | 增长率  |
|----|-------|-------|-------|------|
| 1  | 美国    | 3150  | 3189  | 1.2% |
| 2  | 日本    | 2309  | 2320  | 0.5% |
| 3  | 中国*   | 1020  | —     | —    |
| 4  | 韩国    | 674   | 699   | 3.7% |
| 5  | 德国    | 483   | 490   | 1.4% |
| 6  | 英国    | 472   | 479   | 1.5% |
| 9  | 中国台湾  | 426   | 437   | 2.5% |
| 7  | 新加坡   | 384   | 399   | 3.9% |
| 8  | 马来西亚  | 381   | 392   | 2.9% |
| 10 | 法国    | 347   | 353   | 1.7% |

注: \*中国电子工业总产值为现价

资料来源: 同表1; 中国电子工业年鉴2002年版