

江苏产业发展研究院智库丛书

江苏

产业发展报告

——江苏战略性新兴产业

2011

主 编/徐从才

副主编/宣 烨 胡荣华



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

江苏产业发展研究院

江苏现代服务业研究基地

资助

江苏产业发展报告 2011

——江苏战略性新兴产业

主 编：徐从才

副主编：宣 烨 胡荣华



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

江苏产业发展报告 2011/徐从才主编

北京:中国经济出版社,2012.2

ISBN 978 - 7 - 5136 - 1422 - 1

I. ①江… II. ①徐… III. ①产业发展—研究报告—江苏省—2011 IV. ①F127.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 020426 号

责任编辑 严 莉

责任审读 霍宏涛

责任印制 石星岳

封面设计 任燕飞设计室

出版发行 中国经济出版社

印 刷 者 北京金华印刷有限公司

经 销 者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 19

字 数 273 千字

版 次 2012 年 2 月第 1 版

印 次 2012 年 2 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 1422 - 1/F · 9221

定 价 55.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题,请与本社发行中心联系调换(联系电话:010-68319116)

版权所有 盗版必究(举报电话:010-68359418 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话:12390)

服务热线:010-68344225 88386794

《江苏产业发展报告 2011》编写委员会

主 编 徐从才

副 主 编 宣 烨 胡荣华

编写委员会 徐从才 宣 烨 胡荣华

撰 稿 (以姓氏笔画为序)

万 兴 孔群喜 杨向阳 李思慧 李 宝

周绍东 李光泗 张继良 宣 烨 袁天天

统 稿 宣 烨

目录|CONTENTS

第一篇 国外及我国台湾地区新兴产业发展经验与借鉴 1

第一章 美国新兴产业的发展经验与借鉴

——以创新创造竞争优势 3

一、美国新兴产业的创新发展历程 3

二、美国新兴产业的创新发展思路 13

三、美国新兴产业创新发展的借鉴与启示 20

第二章 日本新兴产业的发展经验与借鉴

——基于后发优势的超越历程 23

一、日本主导产业的演进历程 23

二、日本战略性新兴产业的发展思路 28

三、日本主导产业发展的经验教训 32

四、日本主导产业发展对我们的启示 35

第三章 德国新兴产业的发展经验与借鉴

——全球新能源产业的领跑者 42

一、德国新能源产业发展的基本情况 42

二、德国新能源产业发展的成功经验 51

三、德国新能源产业发展的借鉴与启示 54

第四章 法国新兴产业的发展经验与借鉴

- 法国式市场经济下的政府推动 57
- 一、政府作用下法国新兴产业结构的演变 58
- 二、政府作用下法国新兴产业的发展状况 61
- 三、政府作用下的法国新兴产业发展的经验 67

第五章 印度新兴产业的发展经验与借鉴

- 走向全球的印度软件与外包产业 71
- 一、出口导向型战略主导下的印度软件产业的发展历程 71
- 二、出口导向型战略主导下的印度软件产业的发展思路 79
- 三、印度软件业快速崛起的借鉴与启示 86

第六章 我国台湾地区新兴产业的发展经验与借鉴

- “科技导向”促进产业升级 91
- 一、20 世纪 80 年代以来我国台湾地区“科技导向”作用下的
产业变动特点 91
- 二、“科技导向”作用下我国台湾地区促进产业升级的
主要途径 97
- 三、“科技导向”作用下我国台湾地区促进产业升级的
政策特点 100

第二篇 江苏省战略性新兴产业的发展现状与评价 107

第七章 新能源产业

- “后起之秀”发展“未来能源” 109
- 一、新能源的界定及其特征 109
- 二、新能源产业发展的现状 110
- 三、江苏省新能源发展的现状 119
- 四、基于 SWOT 模型的江苏省新能源产业发展的竞争力
分析 125
- 五、本章小结 131

第八章 新材料产业

- 自主创新引领跨越式发展 132
- 一、新材料产业的概念与特点 132
- 二、新材料产业国内外发展现状 134
- 三、江苏新材料产业的现状 139
- 四、基于 SWOT 模型的江苏新材料产业竞争力分析 144
- 五、本章小结 149

第九章 生物技术和新医药产业

- 从既有优势中寻求突破 151
- 一、产业界定与产业分类 151
- 二、生物技术和新医药产业发展状况 152
- 三、基于 SWOT 模型的江苏生物技术和新医药产业的
竞争力评价 169
- 四、本章小结 179

第十章 节能环保产业

- 以需求创造中国领先 180
- 一、产业界定及其特征 180
- 二、节能环保产业发展状况 181
- 三、江苏节能环保产业竞争力评价 194
- 四、本章小结 205

第十一章 软件与服务外包业

- 打造价值链终端的奇迹 206
- 一、软件与服务外包的界定与分类 206
- 二、江苏软件与服务外包发展现状 208
- 三、基于 SWOT 的软件与服务外包产业竞争力分析 215
- 四、本章小结 231

第十二章 物联网产业

- 三线并举，誓做“智慧”领头羊 234
- 一、物联网产业的界定与分类 234

二、中国物联网产业发展现状	235
三、江苏省物联网产业发展现状	238
四、基于 SWOT 模型的江苏物联网产业竞争力分析	244
五、本章小结	256
第十三章 高端装备制造业	
——广阔机遇下的深刻思考	257
一、高端装备制造业的概念与特点	257
二、高端装备制造业的国内外发展状况	258
三、江苏高端装备制造业的现状	264
四、基于 SWOT 模型的江苏装备制造业竞争力分析	271
五、本章小结	275

第三篇 坚持创新驱动，推动江苏省战略性新兴产业发展..... 277

第十四章 战略性新兴产业发展思路	
——培育核心竞争力	279
一、自主创新、内生增长	279
二、政府扶持、市场引导	280
三、重点突破、全面推进	282
第十五章 推动新兴产业发展的有效途径	
——坚持先进技术、先进模式	284
一、发展先进技术，提高核心竞争实力	284
二、加速产业集聚，发挥规模优势	285
三、推动产业模式转型，发展生产性服务业	286
第十六章 充分发挥政府导向作用	
——政策组合发挥优势	289
一、加强自主创新政策扶植力度	289
二、采取政策鼓励中小创新型企业发展	291
三、制定政策促进产业规模优势形成	292

 第一篇 **国外及我国台湾地区新兴产业
发展经验与借鉴**

第一章 美国新兴产业的发展经验与借鉴

——以创新创造竞争优势

战略性新兴产业是引导未来经济社会发展的重要力量，发展战略性新兴产业已成为世界主要国家抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略。在当今经济全球化的大趋势下，科学技术在经济发展中发挥着至关重要的作用，国家间的竞争在很大程度上可以归结为创新实力的竞争。为了大力提高我国的综合国力，实现科技和经济的密切结合，以及经济的可持续发展，我国必须大力提高自身的创新能力。一直以来，美国培育对国民经济发展 and 国家安全具有重大影响力的战略性新兴产业的做法，具有鲜明的创新特色，而且作为世界上创新实力最强的国家，美国的创新系统比较成熟，技术创新政策也比较完善。因此，研究其成功经验，对我国战略性新兴产业的发展具有较强的借鉴意义。

一、美国新兴产业的创新发展历程

第二次世界大战后，美国的经济实力骤然增长，在世界经济中占有全面的优势。美国经济的发展历程，大体可以划分为三个阶段：第一阶段，知识密集型产业的发展。战争结束后，通过发展知识密集型产业，到20世纪五六十年代，美国经济持续发展，西部、南部呈现繁荣景象。第二阶段，面对危机与“通胀”，经过调整，美国确定了发展以信息通信技术为主导的新兴产业。80年代中期以后，经济形势好转，经济持续稳定发展，进入“新经济”时代。第三阶段，以新能源为核心的新兴产业的发展。目前，美国正推动一场以新能源为主导的新兴产业革命，其核心目标即为长期的经济增长和繁荣打下坚实基础，确保在21世纪能够继续保持全球竞争优势。

（一）技术创新驱动力——知识密集型新兴产业的迅速崛起

在知识密集型产业中，技术创新已成为企业获得成功的最主要驱动

力。与此同时,科技不断快速革新及其引起的技术不确定性,又使得知识密集型企业识别相关知识的成本大大提升,创新能力的获取变得更加困难;而技术的主导设计与标准之战,其结果又通常是“赢者通吃”。在这种背景下,知识密集型企业一方面希望以更低成本获取并利用外部知识来进行技术创新;另一方面,为保证竞争优势的可持续性,又须极力保护核心知识不为竞争对手所得。

第二次世界大战后,美国发展了多个知识密集型的新兴产业,其中大型客机、商用卫星、电脑工业等新兴产业,无可争辩地控制着世界主要市场,而且一直在西方工业国中起着火车头作用。美国在发展半导体和高级电讯设备方面的贡献也颇大。此外,还出现了有关生物工程和合成材料等新兴产业。虽然美国的一些传统产业日渐势微,但美国许多知识密集型产业却遥遥领先于其他国家。

美国知识密集型产业的形成,基本上分为两大类型:一类包括一些生化产业和部分电脑产业等,它们的形成通常经历如下过程:在大学或政府实验室中,由政府资助基础研究和技术培训。当某一领域取得相当进展时,由私人企业在应用研究上进行投资,开发商用产品拓展市场。这些企业可以是实力雄厚的大公司,也可以是一些中小企业,不少是由从现存大公司中分离出的雇员及原大学研究人员所创办的新型风险企业。另一类型则是由政府花费大量开支带动产生的一系列新兴产业,包括集成电路、模拟电脑、数控机床、大型客机、气象卫星、复层绝缘体、合成材料、陶瓷工业等。例如,美国国防部和宇航局以多种方式拨出巨额经费来推动新兴产业的发展。一是直接资助有关大学和科研机构的基础研究。这些研究是发展高科技产业(不管是军用还是民用)所必需的,它为在这一领域工作的科研人员积累了丰富的经验。二是军事订货。采购某一类供军用的最终产品也帮助了新兴产业的发展。如军方对早期电子计算机的购买,支付了该产品的大部分开发成本,从而使之能迅速在其他部门得到推广应用。又如某些军用飞机的设计,只须稍加修改就可改为民用;有的军用产品的设计即使不能直接改为民用,至少使这些新兴产业中的工人获得了新的技术。

专题 1-1: 美国医药制造业的技术创新

自 20 世纪 50 年代以来,美国制药工业在新药开发和市场销售方面首次超过欧洲,在世界上占有和保持着领先地位。过去 20 年来在全世界上市的 152 种主要药品中近一半是在美国研究和开发的 (NHPF, 2000), 美国制药工业在促进美国高科技的飞速发展和美国国际贸易的竞争优势上起到了极为重要的作用。美国是全球医药利润最丰厚的市场,全球医药研发基地以在美国为主。从规模来看,美国制药行业大概占其国民经济的 12% 左右,在 2004 年度的福布斯全球 200 强中制药企业排名前十位里,美国制药企业占了 8 位。全球最大的药品信息公司 IMS 提供的数据显示 2004 年全球医药行业的总销售额达到了 5 500 亿美元,美国所占的全球市场份额已超过 40%。美国医药产业的特点是集中化程度高,重视新药研发并且高度专业化。从 1999 年至 2004 年 9 月,美国制药行业共进行了 5 大类 139 项 M&A 交易,其价值高达 546 亿美元。辉瑞—华纳兰博特、赫斯特—罗纳、阿斯特拉—捷利康等超大规模的跨国制药公司在重组中实现了优势互补,突出了主业,强化了其核心竞争力,在世界医药市场的分割中优势地位更加明显。

(1) 研发的高投入

美国制药工业是拥有最多科学家的行业之一,每天有超过 7 万名科学家在新药研发公司的实验室里辛勤劳作。美国科学基金的数据显示,新药开发已成为美国所有研发项目中密集程度最高的领域之一。美国药品研究与制造商协会 (PhRMA) 和 Burrin&Company 的一项联合分析显示,2007 年美国生物制药业用于新药研发 (R&D) 的投入达 588 亿美元,PhRMA 成员公司在医药研发上的投入估计为 445 亿美元,较 2006 年的 430 亿美元略有上升。Burrill&Company 对美国非 PhRMA 成员制药研发公司的调查显示,2007 年这些公司在研发上的投入约为 143 亿美元,较 2006 年的 122 亿美元上升了 17%。

(2) 高强度的专利保护

美国是继英国之后较早建立药品专利保护制度的国家,其专利制度对

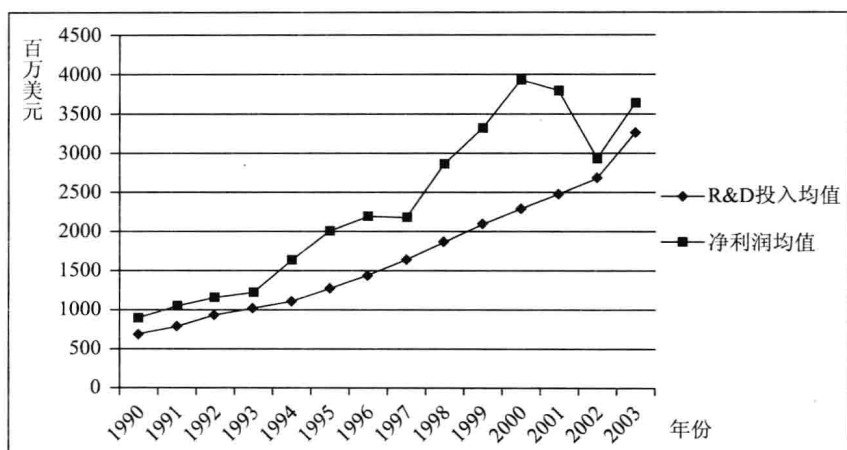


图 1-1 八家制药企业^①净利润和研发投入曲线

美洲及东南亚国家影响较大。加拿大、阿根廷、墨西哥、菲律宾等国家基本上采用了类似美国的药品专利保护制度。美国强大的经济实力、发达的科学技术以及宽松的医药保健政策创造的新药研究激励机制，特别是美国对药品基础研究与应用研究相结合的重视，使得美国药品专利技术的含金量较高。因此，美国药品专利保护在世界范围内已相对成熟，并且行政规章在美国的药品专利保护中发挥了重要的作用，美国针对药品自身特点专门建立与药品专利保护有关的条款，并不断根据形势对专利法与药政法进行调整。此外，美国在注重药品专利保护的同时，也权衡了对仿制药的发展。例如，Hatch—Waxman Act 法案的制定，在加强对创新药专利保护的同时，也致力于为仿制药创造更好的上市机会。同时，美国十分重视专利知识的普及与提高，民众的专利保护意识极强，如美国 PTO 网站设有卡通界面。专利意识的强弱直接关系到一个国家专利保护水平的高低。针对以高风险、高投入、高技术为特征的药品，药品专利保护意识的提高应得到提倡。

^① 根据陈金术、王大明（2005）统计结果整理而得。国际上最有代表性的八家公司为：辉瑞、强生、默克、安进、礼来、罗氏、雅培、遗传技术公司。

（二）创新战略组合力——以信息通信技术为主导的新兴产业创造奇迹

20 世纪 80 年代末到 90 年代初，随着日本和欧洲经济的恢复和崛起，美国经济实力相对下降。然而到了 20 世纪 90 年代后 5 年，美国经济迅速从经济危机中走了出来，并开始了此后 10 年稳定、持续、较快地增长。而这次促成美国经济创造奇迹的正是当时刚刚兴起而日后又成为美国主导产业的以信息通信技术为代表的新兴产业。

以信息通信技术为主导的新兴产业方面的投资是 20 世纪 90 年代以来美国经济强劲增长的主要动力之一。1990 年春，正当美国经济为摆脱危机而苦苦寻找出路的时候，美国商务部通过对新技术发展状况的调查，提出了一份《新技术——一个技术和经济危机的调查》报告。该报告认为，未来包括信息通信、生命科学、新材料和新型加工技术在内的 4 大类共 12 项新技术，具有广阔的市场前景，将支撑着未来美国重要市场和经济的发展。为应对新技术发展面临的挑战，促进四大新兴产业的发展，1990 年 9 月美国总统行政办公室和科技政策办公室，会同商务部、国防部、教育部、能源部、农业部、财政部等部门共同制定了《美国技术政策》蓝皮书。这也是美国有史以来第一次在联邦政府一级制定一项全面的技术政策，它充分表明了美国为促进新兴科技产业发展所下的决心。蓝皮书公布的第二年，美国联邦政府就拨款 710 亿美元，用于研究与开发与新兴产业有关的技术和产品，表 1-1 所示的是 1997—2000 年美国 R&D 支出及产业分布情况。

表 1-1 1997—2000 年美国 R&D 支出及产业分布

项 目 \ 年 份	1997	1998	1999	2000
总 R&D 支出 (亿美元)	2 124	2 269	2 441	2 642
所有产业 (亿美元)	1 336	1 450	1 603	1 804
制造业	1 012	1 022	990	1 108
非制造业	324	428	604	697

续表

项 目 \ 年 份	1997	1998	1999	2000
IT 产业 (亿美元)	373	404	376	480
IT 硬件	250	264	213	295
IT 服务	123	139	163	185
IT 产业 R&D 占产业 R&D 份额	28	28	23	27

数据来源: U. S National Science Foundation

1991年3月,美国政府又公布了一份长达127页的国家关键技术报告。该报告进一步确定了未来美国将给予重点扶植的6大项关键技术领域与22项国家关键技术等跨世纪战略性高新技术。这是继美国1990年国防部20项国防关键技术和商务部12项重大新兴技术之后又一次重大抉择。尽管美国政府提出的新兴产业发展规划极为庞大,但在实施过程中,美国政府注意区分各产业的发展顺序和所占比重,优先发展对未来经济起统领作用的信息与通信产业。1992年,克林顿在竞选美国总统时,专门提出了发展“信息高速公路”的设想。1993年9月,上台后的克林顿政府迅速拟定了“全国信息基础设施”(即“信息高速公路”)发展方案。从那刻起,美国开始把信息与通信技术产业确立为推动未来经济继续增长的重要战略性新兴产业。正是由于强劲的政策支持和巨大的资金投入,美国信息通信产业在此后的几年里以超过经济两倍的增长速度迅速崛起,一跃而成为美国的第一大支柱产业。仅仅到了1997年,美国微软公司的产值就达到了90多亿美元,大大超过了美国三大汽车公司产值的总和。到了2000年,美国信息通信产业已占美国国内生产总值的10%以上,对经济增长的贡献率远远超过制造业、钢铁业与汽车业三大产业贡献率的总和,成为美国经济持续增长的“火车头”。

专题1-2: IBM的创新战略

IBM,即国际商业机器公司,1911年创立于美国,是全球最大的信息

技术和业务解决方案公司，目前在全球拥有雇员 31 万多人，业务遍及 160 多个国家和地区。2007 年持续运营总营业收入为 988 亿美元，比 2006 年的 914 亿美元增长了 8%。在过去的 90 多年里，世界经济不断发展，现代科学日新月异，IBM 始终以超前的技术、出色的管理和独树一帜的产品领导着全球信息工业的发展，满足了世界范围内几乎所有行业用户对信息处理的全方位需求。从 1911 年 IBM 成立以来，创新贯穿于 IBM 发展的始末。IBM 是一个痴迷于创新的企业，在全球设立了八大研究中心，仅在中国地区的研究中心就拥有 200 位专职研究人员，其中超过一半拥有博士学位。IBM 在世界各地的研究人员每年都会创造数千计的创新成果。自 1993 年起至 2007 年，IBM 连续 14 年出现在全美专利注册排行榜的榜首位置，其中多项科技改变了人类的生活，促进了全球科技跨越式的发展。以 2007 年为例，IBM 就以平均每天推出 10 项专利的速度，以总数 3125 项专利继续领跑美国专利授权榜，远远超过了微软、英特尔、索尼、佳能等企业。

按照主营产品的发展，可以将 IBM 的发展史分为打卡机时代、大中小型机时代、个人电脑时代和网络与服务时代，各时代的创新内容可如表 1-2 所示。

表 1-2 IBM 不同时期的创新战略回顾打卡机时代

	打卡机时代 (1911—1953 年)	大中小型机时代 (1954—1980 年)	个人电脑时代 (1981—1993 年)	网络与服务时代 (1993 年至今)
战略创新	“二战”中扩大规模，借机掌握先进的电子技术，培养人才	放弃传统行业，全面转向电子计算机，垄断大型机市场	将战略重心转向 PC 机，并第一次采用了其他厂商的零部件	关注高附加值产品，转型服务行业，定位于全球整合行业
技术创新	1914 年，财务处理机，始终签名记录器；1944 年，“Mark I”；1947 年，SSEC	360 大型兼容机；外围磁盘存储器；FORTRAN 语言	1981，PC；公开技术文件，推出行业兼容标准	关注技术创新，全球年均研发费用超过 50 亿美元；自 1994 年以来专利数量位居榜首
市场创新	重视客户，与政府建立战略伙伴关系	重视服务，24 小时服务电话；创造内部“兼容”模式	通过 PC 拓展了民用市场	市场导向，全方位的分析、满足客户需求