

ZHONGGUO GAOXIN JISHU CHANPIN MAOYI YANJIU

# 中国高新技术产品 贸易研究

罗双临 著



中国市场出版社

# 中国高新技术产品 贸易研究

罗双临 著

中国市场出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国高新技术产品贸易研究/罗双临著. —北京: 中国市场出版社, 2005. 7

ISBN 7 - 80155 - 904 - 5

I. 中... II. 罗... III. 高技术产业 - 工业产品 - 国际贸易 - 研究 - 中国 IV. F752. 654

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 066327 号

---

书 名: 中国高新技术产品贸易研究

著 者: 罗双临

责任编辑: 许 慧

出版发行: 中国市场出版社

地 址: 北京市西城区月坛北小街 2 号院 3 号楼 (100837)

电 话: 编辑部 (010) 68012468 读者服务部 (010) 68022950

发行部 (010) 68021338 68020340 68024335 68033577

经 销: 新华书店

印 刷: 河北省高碑店市鑫宏源印刷厂

规 格: 880 × 1230 毫米 1/32 9.5 印张 230 千字

版 本: 2005 年 7 月第 1 版

印 次: 2005 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7 - 80155 - 904 - 5/F · 599

定 价: 20.00 元

---



### 作者简介

**罗双临** 政协湖南省第九届委员会委员，湖南省青年骨干教师，湖南市场学会理事。湖南商学院副教授，湖南商学院十佳青年教师，主要从事国际经济与贸易理论、实务的教学和研究。主持省级课题2项，湖南省教育厅和湖南商学院课题3项，公开发表论文30多篇。

## 序

20 世纪 90 年代以后，世界经济出现了一个全新的发展格局。一方面发达国家进入了知识经济时代，以信息技术革命为先导，微电子、航空航天技术、生物技术、新材料和新能源等高新技术产业群迅速崛起，高新技术产业成为发达国家的主导产业，成为新的经济增长点，并带动了新一轮世界产业结构的调整，产业转移的国际化加快；另一方面是经济全球化的深化，商品、劳务、资本、技术和人才流动的自由化程度提高，传统贸易壁垒不断消除和减少，新贸易保护主义也不断强化。在这样的形势下，为了争取在经济全球化和世界经济结构调整中的主动权，发达国家和新兴工业化国家（地区）都将高新技术产业作为国家发展战略的重要组成部分，纷纷采取各种措施推动高新技术产业化、国际化进程，从而加剧了高新技术产品的国际竞争，并占有了世界高新技术产品市场的绝大部分份额。

随着改革开放的深入，中国对外贸易获得了广阔的发展空间，贸易结构不断优化，并迅速崛起为世界贸易大国。1999 年以来，中国实施“科技兴贸”战略，注重扩大高新技术产品出口，高新技术产品贸易一直处于高速增长的态势。发展高新技术产品贸易成为 21 世纪中国转变贸易增长方式的重要途径，也是中国由贸易大国转变为贸易强国的主要途径。罗双临老师多年来一直从事国际贸易的教学与科研，对中国实施“科技兴贸”战略，推动高新技术产品出口中的一系列相关问题进行了富有探索性的研究，完成了《中国高新技术产品贸易研究》一书的写作。该书立意新颖，是国内相关的学术领域较系统地研究高新技术产

品贸易的创新成果，抓住了中国贸易发展的时代特征，对中国实现贸易增长方式的转变，从贸易大国走向贸易强国的理论与实践进行了系统的、创新性的探讨，是一部具有一定学术价值和实用价值的新作。该书的主要特点是：

1. 内容的系统性。该书对中国高新技术产品贸易的发展的研究较为系统，对高新技术、高新技术产业、高新技术产品的概念进行了较为科学的界定，并比较了与发达国家界定的区别；揭示了高新技术产品的基本特征以及中国高新技术产品贸易的特征；对中国实施“科技兴贸”战略的国际、国内背景进行了阐述，在此基础上对中国高新技术产品贸易发展的历史阶段进行了科学的划分；对中国实施“科技兴贸”战略的意义、存在的主要问题和障碍以及相关对策进行了较全面、系统的探讨和总结。

2. 观点的创新性。该书在分析中提出了一些有创新性的观点，较深入地探讨了中国实施“科技兴贸”战略的理论基础。例如，指出了传统国际贸易理论在解释高新技术产品贸易的局限性；对西方经济学家有关科技进步与国际贸易理论进行了综合分析，解释了高新技术产品贸易的产生、发展和贸易利益分配问题；提出中国高新技术产品贸易应建立在动态的要素转换基础上，实现从比较优势向竞争优势的转变，比较优势和竞争优势不是互相对立的；对贸易强国的特征进行了研究，指出中国要成为真正的贸易强国，必须从国际分工的外围走向国际分工的中心。其理论分析具有一定的系统性、创新性和科学性。

3. 研究的科学性。该书理论联系实际，研究方法科学。既运用规范分析和对比分析，又运用实证分析，研究得出的一些结论或观点，建立在实证分析的基础之上，反映了高新技术产品的贸易现实状况，在目前已经发表的有关高新技术产品贸易的研究论文中尚属领先。例如，对中国高新技术产品的国际

竞争力进行了实证分析，得出了如下结论：一是中国高新技术产品贸易竞争力指数逐步提高，但总体的国际竞争力较弱；二是中国高新技术产业内贸易指数增大，参与全球高新技术产业水平型分工的程度加深。该书对经济全球化背景下国际高新技术产品贸易的特征，主要发达国家、新兴工业化国家的高新技术产品贸易发展，中美、中日、中欧等之间的高新技术产品贸易现状都作了较深入的研究，对中国扩大高新技术产品出口有实际的参考价值。

4. 对策的应用性。该书对中国高新技术产品贸易发展中的现实问题进行了研究，突出重点和热点问题，把握了高新技术产品出口中的一些关键要素。例如，高新技术产品贸易已出现了结构性问题，对信息技术产品形成了严重的依赖；中国高新技术产业发展主要还是依靠粗放型增长模式等等。对加工贸易、技术性贸易壁垒、国外知识产权保护、培育国际品牌等热点问题也作了阐述和分析，观点鲜明，有理论价值和实用价值，为中国发展高新技术产品贸易、实现从贸易大国向贸易强国的转变提供了理论与实践指导。

长期以来在中国对外贸易研究中以比较优势研究为主，罗双临老师能够关注中国对外贸易发展中迫切需要研究的竞争优势培育问题，是非常有意义的。当然，由于这是一个新的研究领域，书中在对一系列问题的探索中存在缺陷和不足是明显的，有一些问题还需要进行更全面、更深入的研究。例如，中西部贸易不平衡问题，高新技术企业国际竞争力培育问题，国家高新技术开发区出口贸易的绩效问题，高新技术产品出口的贸易促进措施等问题。正因为如此，我非常期望罗双临老师在高新技术产品贸易研究方面不断深入和创新，以期有更多新的研究成果面世。也衷心希望广大的理论工作者和实际工作者参与到高新技术产品贸易这一有重大意义的研究中，共同探讨高

◎ 中国高新技术产品贸易研究 ◎

新技术产品贸易理论与实践中的相关问题，丰富这一领域的研究成果，为中国成为贸易强国做出新的贡献。这也正是我热心推荐此书的主要原因。

柳思维

于长沙市竹园路7号淘沙斋

2005年5月28日上午

# 目 录

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| <b>1 导 言</b> .....                          | ( 1 )  |
| 1.1 各国对高新技术产品的界定及比较 .....                   | ( 1 )  |
| 1.2 高新技术产品的特征 .....                         | ( 14 ) |
| 1.3 中国提出“科技兴贸”战略的背景 .....                   | ( 24 ) |
| 1.4 “科技兴贸”战略的主要内容 .....                     | ( 33 ) |
| 1.5 中国高新技术产品贸易发展阶段 .....                    | ( 39 ) |
| 1.6 实施“科技兴贸”战略,扩大高新技术产品出口<br>的重大意义 .....    | ( 42 ) |
| <b>2 高新技术产品贸易理论分析</b> .....                 | ( 48 ) |
| 2.1 传统国际贸易理论在高新技术产品贸易实践中的<br>局限性 .....      | ( 48 ) |
| 2.2 西方经济学家有关科技进步与国际贸易的若干<br>理论分析 .....      | ( 52 ) |
| 2.3 产业发展与贸易发展的互动关系 .....                    | ( 62 ) |
| <b>3 中国高新技术产品贸易的现状与特征</b> .....             | ( 72 ) |
| 3.1 高新技术产品出口已成为外贸出口实现快速增长<br>的引擎 .....      | ( 73 ) |
| 3.2 高新技术产品的进出口规模不断扩大,逆差主导<br>的贸易格局被打破 ..... | ( 77 ) |
| 3.3 高新技术产品贸易促使进出口商品结构出现了质<br>的提升 .....      | ( 86 ) |

|     |                                      |         |
|-----|--------------------------------------|---------|
| 3.4 | 高新技术产品的国际竞争力逐年增强 .....               | ( 91 )  |
| 3.5 | 高新技术产品出口贸易方式以加工贸易为主 .....            | ( 93 )  |
| 3.6 | 重点企业的国际竞争力得到提高, 三资企业最具竞争力 .....      | ( 94 )  |
| 3.7 | 高新技术产品的主要出口基地逐步形成出口优势 .....          | ( 101 ) |
| 3.8 | 跨国公司集团内部的技术转移成为中国技术引进的主要趋势 .....     | ( 106 ) |
| 3.9 | 高新技术产品出口主要集中于传统市场, 进口主要来源于亚洲国家 ..... | ( 110 ) |
| 4   | 中国高新技术产品国际竞争力实证研究 .....              | ( 115 ) |
| 4.1 | 关于国际竞争力和高新技术产品国际竞争力的含义 .....         | ( 115 ) |
| 4.2 | 国际竞争力的评价指标 .....                     | ( 117 ) |
| 4.3 | 中国高新技术产品的国际竞争力实证分析 .....             | ( 120 ) |
| 4.4 | 对提高中国高新技术产品国际竞争力的思考 .....            | ( 132 ) |
| 5   | 国际高新技术产品贸易发展 .....                   | ( 148 ) |
| 5.1 | 经济全球化下高新技术产品贸易的特征 .....              | ( 149 ) |
| 5.2 | 国际高新技术产品贸易发展概况 .....                 | ( 156 ) |
| 5.3 | 美国高新技术产品贸易概况 .....                   | ( 177 ) |
| 5.4 | 日本高新技术产品贸易概况 .....                   | ( 190 ) |
| 5.5 | 欧盟高新技术产品贸易概况 .....                   | ( 196 ) |
| 5.6 | 韩国高新技术产品贸易概况 .....                   | ( 202 ) |
| 6   | 中国高新技术产品贸易存在的问题和障碍 .....             | ( 205 ) |
| 6.1 | 中国高新技术产品贸易存在的结构性问题 .....             | ( 206 ) |

|            |                                  |       |
|------------|----------------------------------|-------|
| 6.2        | 对结构性问题的思考 .....                  | (215) |
| 6.3        | 高新技术产业发展中存在的问题 .....             | (222) |
| 6.4        | 资本市场发育不完善,不能有效地支持高新技术产业的发展 ..... | (245) |
| 6.5        | 高新技术产品贸易面临更严格的贸易壁垒 .....         | (245) |
| 6.6        | 政府政策、管理和服务中存在的问题 .....           | (255) |
| 7          | 中国高新技术产品贸易发展的新思考 .....           | (259) |
| 7.1        | 关于贸易强国的基本特征 .....                | (259) |
| 7.2        | 关于“以市场换技术”策略 .....               | (265) |
| 7.3        | 加快国际品牌培育 .....                   | (270) |
| 7.4        | 高素质的产业大军 .....                   | (279) |
| 7.5        | 应对技术性贸易壁垒 .....                  | (281) |
| 参考文献 ..... |                                  | (285) |
| 后 记 .....  |                                  | (291) |

# 1 导 言

---

为了迎接 21 世纪知识经济的到来，应对中国加入 WTO 的挑战，1999 年外经贸部明确提出了在全国大力实施“科技兴贸”战略，旨在扩大高新技术产品的出口，实现由贸易大国向贸易强国的转变。这是继中国在对外经贸领域实施“以质取胜”战略、“市场多元化”战略、“大经贸”战略后，提出的又一个外经贸发展战略。实施“科技兴贸”战略，是 21 世纪中国对外经济与贸易发展的战略选择。本章对高新技术产品进行界定，探讨其基本特征，并分析中国实施“科技兴贸”战略的国际、国内背景及重要意义。

## 1.1 各国对高新技术产品的界定及比较

实施“科技兴贸”战略，在理论上要界

定什么是高新技术产品。毫无疑问,高新技术产品是以高新技术为主导技术生产制造出来的高附加值的产品。但目前,各国对高新技术、高新技术产业、高新技术产品并无统一的定义。

### 1.1.1 关于高技术的定义

在国外只有高技术或高科技一词,英文为“High Technology”简称“High-Tech”。美国1971年出版的《技术与国际贸易》一书中首次提到,并收录于1983年《韦氏第三版新国际辞典增补9000》中,该书将高技术定义为“使用或包含尖端方法或仪器用途的技术”。日本学者认为,以当代尖端技术为基础建立起来的技术群称为高技术,诸如微电子技术、计算机、软件工程、光电子、通信设备、空间技术、电子机械、生物技术等均属于高技术。联合国将高技术划分为信息技术、生物科学技术、新能源与可再生能源科学技术、新材料科学技术、空间科学技术、海洋科学技术、有益于环境的高技术和管理科学技术(刘志迎等,2002)。对高技术的理解,比较公认的是:高技术是以最新科技成果为基础,处于当代科技前沿的高知识密集度的尖端技术或先导技术;高技术泛指一系列高技术群;高技术及其创新能极大地推动经济增长和提高国际竞争力。

中国学者还提出了高技术的性质包括主导性质和派生性质。见图1-1。

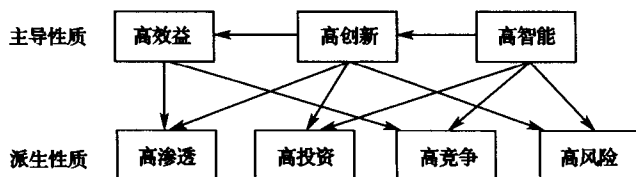


图 1-1

资料来源:史世鹏等:《高技术产品创新与流通》,25页,北京:经济管理出版社,1999。

### 1.1.2 关于高技术产业的定义

高技术产业在很长时期内也没有明确的定义。美国、日本、经济合作与发展组织（OECD）、联合国统计中的通用术语称其为技术密集型产业，有些国家称为知识密集型产业。Martin Schaaper 认为，高技术产业至少满足下列三条才可以被称为高技术产业，或者被称作知识密集型产业<sup>①</sup>：

1. 高水平的创新活动（包括正在研发）。
2. 通过中间投入或资本投资，在生产过程中高强度利用已有技术和创新。
3. 劳动力的高知识密集型特征。

我国学者徐永昌等认为，高技术产业是指那些知识、技术密集度高，发展速度快，具有高附加值和高效益，并具有一定市场规模和对相关产业产生较大波及效果等特征的产业。其中，核心特征是产业的高技术密集度<sup>②</sup>。

发达国家对高技术产业的划分通常采用三个指标：研究与开发密集度（包括产业的研究与开发经费即 R&D 经费支出占产业总产值的比重、产业的增加值占产业总产值的比重或产品的销售额占产业总产值的比重）、科技人员比重（即科学家与工程师或熟练工人等占全体职工的比重）、产品的技术复杂程度（目前衡量产品技术复杂程度的标准很难量化）。由于 R&D 经费在各个国家或产业间能够取得较为一致的定义和统计范围，比较规范，具有通用性，因此是目前界定高技术产业时使用最为广泛而有效

---

① Martin Schaaper:《OECD 划分高技术产业、测度 ICT 和生物技术产业的方法》，中华人民共和国科学技术部网站。

② 徐永昌等：《我国高技术产业界定方法的研究》，中华人民共和国科学技术部网站。

的定量指标。

例如 1986 年经济合作与发展组织第一次正式提出高技术产业的定义,以 R&D 强度(研究与开发经费占工业总产值的比重)作为界定高技术产业的标准,将 R&D 经费强度在 4% 以上的行业划为高技术产业,在统计上把航空航天制造业、办公及计算设备制造业、通讯设备制造业、医药品制造业、科学仪器制造业、电气设备制造业确定为高技术产业;20 世纪 90 年代后期又将 R&D 经费强度在 8% 以上的行业划为高技术产业。随着科学技术的发展,各类产业的 R&D 经费强度发生了很大的变化,OECD 根据联合国制定的国际标准产业分类第 3 版 (ISIC3),并选用总体 R&D 强度将高技术产业划分为航空航天制造业,制药业,办公、会计和计算机设备制造业,广播、电视和通讯设备制造业,医疗、精密和光学仪器制造业,产业编码包含了部分 2 位码、3 位码、4 位码。见表 1-1、1-2。

表 1-1 OECD 高技术产业的技术分类

| 产业分类  |                        | ISIC<br>第 3 版 | 1999 年         |          |                 |          | 1991 年         |          |                 |          |
|-------|------------------------|---------------|----------------|----------|-----------------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|
|       |                        |               | R&D 占产值<br>的比重 |          | R&D 占增加<br>值的比重 |          | R&D 占产值<br>的比重 |          | R&D 占增加<br>值的比重 |          |
|       |                        |               | 总体<br>强度       | 中值<br>强度 | 总体<br>强度        | 中值<br>强度 | 总体<br>强度       | 中值<br>强度 | 总体<br>强度        | 中值<br>强度 |
|       |                        |               |                |          |                 |          |                |          |                 |          |
| 高技术产业 | 航 空 航 天 器<br>制 造       | 353           | 10.3           | 10.4     | 29.1            | 27.5     | 13.9           | 12.9     | 34.7            | 32.1     |
|       | 制 药                    | 2423          | 10.5           | 10.1     | 22.3            | 25.8     | 9.4            | 8.7      | 20.6            | 19.7     |
|       | 办 公、会 计 和<br>计 算 机 设 备 | 30            | 7.2            | 4.6      | 25.8            | 15.1     | 10.9           | 6.4      | 29.4            | 15.2     |
|       | 广 播、电 视 和<br>通 信 设 备   | 32            | 7.4            | 7.6      | 17.9            | 22.4     | 7.9            | 8.2      | 17.0            | 21.5     |
|       | 医 疗、精 密 和<br>光 学 仪 器   | 33            | 9.7            | 5.6      | 24.6            | 11.9     | 6.6            | 6.1      | 15.6            | 12.5     |

续表

| 产业分类                       |                  | ISIC<br>第 3 版 | 1999 年         |          |                 |          | 1991 年         |          |                 |          |
|----------------------------|------------------|---------------|----------------|----------|-----------------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|
|                            |                  |               | R&D 占产值<br>的比重 |          | R&D 占增加<br>值的比重 |          | R&D 占产值<br>的比重 |          | R&D 占增加值<br>的比重 |          |
|                            |                  |               | 总体<br>强度       | 中值<br>强度 | 总体<br>强度        | 中值<br>强度 | 总体<br>强度       | 中值<br>强度 | 总体<br>强度        | 中值<br>强度 |
| 中<br>高<br>技<br>术<br>产<br>业 | 电 气 机 械 和<br>设 备 | 31            | 3.6            | 2.3      | 9.1             | 6.7      | 4.2            | 2.6      | 9.3             | 5.9      |
|                            | 汽车、挂车及<br>半挂车    | 34            | 3.5            | 2.8      | 13.3            | 11.7     | 3.7            | 3.0      | 14.3            | 11.9     |
|                            | 化学制品（不<br>含制药）   | 24 不含<br>2423 | 2.9            | 2.2      | 8.3             | 7.1      | 3.4            | 2.8      | 9.8             | 8.0      |
|                            | 铁路机车及其<br>他交通设备  | 352 + 359     | 3.1            | 2.8      | 8.7             | 7.9      | 2.9            | 2.1      | 7.6             | 5.4      |
|                            | 其他机械设备           | 29            | 2.2            | 2.1      | 5.8             | 5.3      | 1.9            | 2.0      | 4.6             | 4.7      |
|                            | 全部制造业            | 15 ~ 37       | 2.6            | 2.2      | 7.2             | 6.5      | 2.5            | 2.0      | 7.0             | 5.7      |

注：总体 R&D 强度是指直接 R&D 经费和间接 R&D 经费之和占工业总产值比重，直接 R&D 经费是指 R&D 经费占工业总产值比重或 R&D 经费占工业增加值比重，间接 R&D 经费是指中间投入和资本货物中包含的 R&D 经费。

资料来源：Martin Schaaper：《OECD 划分高技术产业、测度 ICT 和生物技术产业的方法》，中华人民共和国科学技术部网站。

在表 1 - 2 中，五类高技术产业在 1991—1999 年的总体 R&D 强度处于变化之中，其平均 R&D 强度分别达到 13.3%、10.5%、9.2%、8.0%、7.7%，整个高技术产业的平均 R&D 强度达到了 9.3%，而中高技术产业的平均 R&D 强度为 3.0%，全部制造业的平均 R&D 强度为 2.5%。这表明不同年代 R&D 经费强度会表现出不同的规律性，高技术产业是一个相对的概念。

表 1-2 1991—1999 年 12 个 OECD 国家的总体 R&D 强度

| 产业分类             | ISIC<br>第 3 版 | 总体 R&D 强度 (%) |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 平均强度<br>(%)<br>(1991—1999) |
|------------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
|                  |               | 1991          | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |      |                            |
| 航空 航天器<br>制造     | 353           | 13.9          | 13.9 | 13.5 | 13.9 | 16.2 | 14.8 | 12.8 | 10.7 | 10.3 | 13.3 |                            |
| 制药               | 2423          | 9.4           | 10.1 | 10.8 | 10.9 | 10.6 | 10.3 | 11.0 | 11.1 | 10.5 | 10.5 |                            |
| 办公、会计和<br>计算机设备  | 30            | 10.9          | 10.4 | 9.3  | 8.8  | 7.5  | 9.1  | 10.4 | 8.9  | 7.2  | 9.2  |                            |
| 广播、电视和<br>通信设备   | 32            | 7.9           | 8.3  | 7.9  | 7.8  | 7.7  | 8.2  | 8.0  | 8.6  | 7.4  | 8.0  |                            |
| 医疗、精密和<br>光学仪器   | 33            | 6.6           | 6.8  | 7.1  | 7.7  | 7.7  | 7.4  | 8.0  | 8.0  | 9.7  | 7.7  |                            |
| 电 气 机 械 和<br>设备  | 31            | 4.2           | 4.0  | 4.0  | 3.8  | 4.0  | 3.9  | 3.9  | 4.0  | 3.6  | 3.9  |                            |
| 汽车、挂车及<br>半挂车    | 34            | 3.7           | 3.4  | 3.5  | 3.4  | 3.5  | 3.7  | 3.5  | 3.3  | 3.5  | 3.5  |                            |
| 化学制品 (不<br>含制药)  | 24 不含<br>2423 | 3.4           | 3.3  | 3.4  | 3.1  | 2.8  | 3.1  | 2.7  | 3.1  | 2.9  | 3.1  |                            |
| 铁路机车及其<br>他交通设备  | 352+359       | 2.9           | 2.4  | 2.4  | 2.7  | 2.6  | 3.2  | 3.5  | 3.0  | 3.1  | 2.9  |                            |
| 其他机械设备           | 29            | 1.9           | 2.0  | 2.0  | 2.1  | 2.0  | 2.1  | 2.1  | 2.1  | 2.2  | 2.1  |                            |
| 船 舶 制 造 和<br>修 理 | 351           | 0.9           | 1.0  | 1.0  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |                            |
| 橡 胶 和 塑 料<br>制 品 | 25            | 1.0           | 1.0  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 0.9  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 0.9  |                            |
| 焦炭、炼油产<br>品及核燃料  | 23            | 1.2           | 1.2  | 1.1  | 1.0  | 0.9  | 0.8  | 0.7  | 0.9  | 0.4  | 0.9  |                            |